

внеурочной деятельности. Таким образом, в полевых выходах и выездах высок не только оздоровительный и спортивный, но и воспитательный и образовательный эффекты (Короновский, Якушова, 2018).

Поиски окаменелостей и минералов увлекают. Приглашая ребят в геологический кружок, можно заинтересовать их созданием собственной уникальной коллекции горных пород и минералов. В основе творческих работ учащихся – только собственноручно собранные образцы горных пород и окаменелостей. Итогом работы геологического кружка, в котором объединены все результаты полевой практики, должно стать создание школьного геологического музея.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бетехтин А.Г. Курс минералогии. – М: КДУ, 2018. 736 с.  
Короновский Н.В., Якушова А.Ф. Основы геологии. – М.: Высшая школа, 2018. 354 с.  
Логвиненко Н.В., Сергеева Э.И. Методы определения осадочных пород – Л.: Недра, 2016. 453 с.

#### **ФОРМИРОВАНИЕ КОЛЛЕКЦИИ ИХНОФОССИЛИЙ В ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИХ ФОНДАХ СОИКМ им. П.В. АЛАБИНА**

**Д.В. Варенов, Т.В. Варенова**

*Самарский областной историко-краеведческий музей им. П.В. Алабина, г. Самара*

#### **FORMING THE COLLECTION OF ICHNOFOSSILS IN THE PALEONTOLOGICAL FUNDS IN SAMARA REGIONAL MUSEUM OF HISTORY AND LOCAL LORE NAMED AFTER P.V. ALABIN**

**T.V. Varenova, D.V. Varenov**

*Samara Regional Museum of History and Local Lore named after P.V. Alabin, Samara*

Палеонтологические фонды Самарского областного историко-краеведческого музея им. П.В. Алабина берут своё начало с момента становления музея при участии создателя музея П.В. Алабина в 1886 г. и насчитывают более 8500 единиц. Основная задача формирования коллекции – ориентация на максимальное представление разнообразия биоты, отражающей разные этапы развития органического мира прошлых эпох Самарской области и сопредельных территорий. В фондах имеются представительные образцы по большинству систематических групп ископаемой фауны из отложений от девона до голоцена. Большая часть представлена остатками беспозвоночных животных и костями крупных плейстоценовых млекопитающих. В последние десятилетия активно формируется собрание по палеофлоре, благодаря открытиям новых местонахождений ископаемых флористических комплексов.

За последние 20 лет одной из приоритетных задач стало формирование коллекции следов жизнедеятельности – ихнофоссилий. До 2000 г. это направление не развивалось и ихнофоссилии были представлены единичными образцами. Попадали они в фонды как необычные геологические объекты, происхождение которых никто не мог прояснить и которые не всегда сопоставляли со следами жизнедеятельности. Например, собранные в 1990-х гг. образцы палеогеновых кварцевых песчаников с ветвистыми конкрециями (с. Балашейка), впоследствии определённые как ходы талассоидных раков. Под наименованием «губки ископаемые» (с. Климовка, 1999 г.) в фонды занесены ископаемые норы (*Orhiomorpha*, *Srongeliomorpha* – мел, кампанский ярус). Учитывая это, была поставлена задача восполнить «пробел» целенаправленными поисками ихнофоссилий и формированием научной коллекции.

В результате жизнедеятельности разнообразных типов организмов в осадках или на его поверхности происходит образование *биотурбационных* текстур (синонимы: ихнитолитовые, биотурбитовые), которые подразделяются на две группы. 1.

*Деформативные* – без какой-либо определенной формы. Имеют вид бесформенных пятнистых текстур или беспорядочных пятен, образованных за счет осадков иного цвета или иных размеров зерен и др. 2. *Фигуративные* – текстуры определённой распознаваемой формы (ходы роющих животных и т.п.) (Болысов, 2006).

*Ихнофоссилии* (биоглифы, ихнолиты, ихниты) – обширный класс окаменелостей, представляющий ископаемые следы жизнедеятельности организмов, достаточно крупные для распознавания и описания и сохранившиеся в осадочных слоях. Также используются синонимы этого термина. Они являются предметом исследований особого раздела палеонтологии – ихнологии. Чаще всего следы сохраняются в виде отпечатков и объёмных образований. Для них предложена особая классификация, не сопоставимая с классификацией, принятой для собственно животных организмов. В топонимических классификациях подразделение следов жизнедеятельности на группы базируется преимущественно на их соотношении с пластами осадочных горных пород. Различают следы жизни на поверхности слоев – *экзоглифы* и внутри осадка (породы) – *эндоглифы*. Среди экзоглифов выделяют *эпиглифы*, расположенные в кровле пласта, и *гипоглифы*, находящиеся в его подошве. В случае, когда следы невыясненного, возможно, не биологического происхождения – они называются *гипероглифами*.

Ихнофоссилии представляют собой «окаменевшее поведение» ископаемых организмов. Множество следов подразделяют на группы в зависимости от характера деятельности животного, оставившего эти следы. Обозначим некоторые этологические категории:

1. Цубихния – следы **отдыха**, покоя, лежания (отпечатки от неподвижных животных).
2. Репихния – следы **перемещения** – передвижения, ползания, касания, ходьбы, бега (отпечатки плавников, лап, трассы следов).
3. Пасчихния – следы **пастьбы**, поверхностные пищевые следы или неглубокие зарывания под поверхность.
4. Агрихния – следы **культивации** (создание условий для культивации бактерий).
5. Фодихния – следы **выедания** осадка, подповерхностные пищевые следы.
6. Предихния – следы **хищничества**, пожирания (отметины зубов на костях, отверстия в раковинах, следы посмертного повреждения от деятельности падальщиков).
7. Домихния – следы **обитания** – ходы, жилые норы, берлоги, следы сверления.
8. Фугихния – следы **бегства** (вынужденное быстрое покидание убежища).
9. Эквilibрихния – следы **равновесия** (сохранения положения относительно поверхности субстрата при быстрой эрозии и т.п.).
10. Цалихния – следы **гнездования, размножения** (сооружения, кладки яиц).

Классифицировать ихнофоссилии достаточно сложно из-за их разнообразия, трудности идентификации и атрибуции, морфологической схожести между собой и с геологическими структурами. Они могут относиться сразу к нескольким категориям. С ихнофоссилиями часто путают окаменевшие следы, оставшиеся от корней растений, именуемые *ризолитами*.

Иногда к ихнофоссилиям (при широком понимании) относят ряд иных биогенных образований:

1. Следы повреждения от болезней (неправильный рост раковин, переломы костей).
2. Копролиты (окаменелые экскременты, фекальные пеллеты).
3. Кололиты (окаменелое содержимое кишечника) и гастролиты (*gastrolites*, окаменелое содержимое кишечника; не путать с *gastroliths* – «желудочными камнями», заглоченными животными для перетирания пищи; по-русски также именуемые гастролитами).
4. Следы мутуалистических отношений (взаимополезное сожительство) и паразитизма.

Попытки систематизации следов жизнедеятельности предпринимались неоднократно, но создание естественной системы, которая существует для

палеонтологических объектов, в случае ихнофоссилий наталкивается на значительные трудности. За редким исключением, невозможно судить о том, какое животное оставило те или иные следы, или возможно судить об этом лишь приблизительно. Одно и то же животное может оставлять морфологически очень разные следы, его поведение может принципиально меняться на протяжении жизни. С другой стороны, совершенно различные по своему систематическому положению животные могут оставлять очень сходные следы жизнедеятельности. Поэтому в палеоихнологии отказались от попыток привязать палеоихнологическую систематику к палеобиологической (Микулаш, Дронов, 2006).

Типы следов, которые сохранились в виде объемных структур в осадочных породах, подразделяют на ихнотаксоны. Широко используются только два ранга ихнотаксонов: ихнород и ихновид, (*igen.* и *isp.*).

Самарская область богата разнообразием ихнофоссилий из различных геологических отложений, но они мало изучены. Благодаря целенаправленным сборам нам удалось количественно и качественно увеличить состав коллекции в фондах СОИКМ. Наиболее характерны для региона конкреции по ихнофоссилиям, представляющие собой прямые, изогнутые или разветвлённые ходы десятиногих раков (декапод). Их норы в менее проницаемых (известковых, глинистых) осадках зарастают конкрециообразователем (кремнистый для карбонатов и пиритовый или фосфатный для глин) с образованием псевдоморфоз выполнения, после чего рост может прекращаться из-за снижения проницаемости осадка. В случае рыхлых песчаных осадков рост конкреции продолжается во вмещающую породу, а в её центре может находиться сформированная псевдоморфоза, но нередко сохраняется центральный канал в свободном виде или заполненный кластическим материалом (Моров, Варенов, Варенова, 2014).

Такие конкреции во множестве встречаются в палеогеновых отложениях (танетский ярус) северо-запада Сызранского района. Оттуда собраны разнообразные формы и типы сохранности ихнофоссилий, относимых к ихнороду талассиноиды (*Thalassinoides*). Это структуры обитания и питания – ядра нор (ходов) раков-кротов в кварцевых песчаниках. Представляют собой трубчатые образования разного диаметра (1-10 см), ядра и отпечатки дихотомически разветвляющихся ходов, иногда с характерными утолщениями в точках бифуркации. Стенки ходов могут иметь мелкоямчатую скульптуру. Отдельные выветрелые конкреции часто имеют шаровидные, яйцевидные, коралловидные формы с отверстием или ядром в центре.

Кварцевые песчаники танетского яруса часто содержат разнообразные следы ходов илоедов в виде хаотичных мелких, редко крупных, прямых и извилистых валиков, ядер. Принадлежность к какому-либо ихнороду предстоит устанавливать.

Собрано значительное количество образцов палеогеновой древесины с ходами моллюсков-древоточцев тередолитес (*Teredolites*). Возможно, часть образцов могут быть со следами повреждений насекомых.

Для отложений верхнего мела (Шигонский р-н) характерны окремнённые ихнофоссилии, именуемые офиоморфами (*Ophiomorpha*) и спонгелиоморфами (*Spongeliomorpha*), в виде фрагментов продолговатых цилиндрических образований. Это структуры питания и норы креветок, сходных с *Callianassa*, и др. раков. Кампанские ихнофоссилии отличаются по облику от сантонских; они слегка уплощены, имеют поперечную ребристую или продольную пучкового строения поверхность, равномерную толщину и плавно закруглённые вершины. Сантонские – более крупные, не имеют чёткой выраженной ребристости. Редко (в Климовке в 2012 г.) встречаются продолговатые конкреции окремнелого мергеля с мелкими костно-чешуйными остатками рыб. Меловые мергели и опоки содержат прослойки с биотурбированной текстурой с большим количеством следов от ходов илороющих организмов.

Ходы червей, схожие с ихнородом хондритес (*Chondrites*), во множестве встречаются в горючих сланцах и сланцеватых глинах верхней юры (Кашпирский разрез). Но сохранить такие образцы для музея удаётся редко из-за их хрупкости и деформации слоистой породы при высыхании. В Большечерниговском р-не впервые для фондов собраны (в 2013, 2017) образцы гастрохенолитов (*Gastrochaenolites*) – фосфоритовые желваки со следами сверления двустворчатых моллюсков. Это норки обитания в виде каплевидных, округлых, сферических, продолговатых ямок и ячеек.

При изучении флористических остатков казанского яруса перми (Нов. Кувак, 2008 г.), в одном образце обнаружены фрагменты растительного побега со следами в виде цепочки мелких бугорков, предполагаемые как яйцекладка стрекозы.

В фондах музея есть интересные новые «экзотические» находки не из Самарского региона – с черноморского побережья Кавказа. В 2000-х гг. передана находка (пос. Джубга) ихнофоссилии в виде округлого уплощённого ядра норы причудливой формы морского червя стеллоглифуса (*Stelloglyphus*). Такие ихнофоссилии характерны для готтеривского и баремского ярусов. В 2018 г. с меловых обнажений Геленджикской бухты нами собран крупный образец плиты аргиллита с необычным сложным лабиринтовым узором. Это поверхностная ихноструктура, оставленная грунтоедом типа косморафе (*Cosmorhaphé*) и состоящая из плотно упакованных меандрирующих тонких канавок в виде извилистых петель.

Из современных следов жизнедеятельности нами собраны образцы биоэрозионных структур – погрызы на меловой породе со следами резцов сурков (Сызранский район) и следы от зубов мышевидного грызуна на известняке (Самарская Лука), с побережья Кавказа – известняки со следами сверления двустворчатых моллюсков.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Болысов С.И. Биогенное рельефообразование на суше. Т. 1. Эволюция. – М.: ГЕОС, 2006. С. 207.  
Микулаш Р., Дронов А. Палеоихнология – введение в изучение ископаемых следов жизнедеятельности. – Прага: Геологический институт Академии наук Чешской Республики, 2006. 122 с.  
Моров В.П., Варенов Д.В., Варенова Т.В. Происхождение и морфология крупных обломков горных пород (на территории Самарской области) // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. – Тольятти: ИЭВБ, 2014. – Т. 23, № 3. С. 58-102.

#### **МУЗЕЙ «ЛЕДНИКОВЫЙ ПЕРИОД» – ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА**

**А.И. Тарлецков, Ф.К. Шидловский**

*ООО «НАШ Ледниковый период», г. Москва*

#### **“ICEAGE” MUSEUM – YESTERDAY, TODAY, TOMMOROW**

**A.I. Tarletskov, F.K. Shidlovskiy**

*“NASHIceAge” LLC, Moscow*

#### **Вчера.**

В 2004 году в Москве открылся частный музей «Ледниковый период», который за короткое время приобрёл большую популярность как среди москвичей, так и среди гостей столицы.

На самом деле история музея началась гораздо раньше, в 80-е годы прошлого века. Основатель музея, Федор Касперович Шидловский, увлекся коллекционированием вымерших животных ледниковой эпохи на территории Якутии и Чукотки и организовал Национальный Альянс Шидловского (НАШ «Ледниковый период»). С каждым годом коллекция пополнялась большим количеством новых экспонатов. В 90-е годы компания стала интересоваться не только вопросами

ISBN 978-5-91556-357-4

УДК 55(082)

ББК 20

П 78

Проблемы палеоэкологии и исторической геоэкологии. Сборник научных трудов Всероссийской научной конференции, посвященной памяти профессора Виталия Георгиевича Очева / Под ред. А.В. Васильева, И.В. Новикова, А.В. Иванова, В.П. Морова и А.И. Файзулина. – Москва – Самара – Тольятти: Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН – Институт географии РАН – СамГТУ – Институт экологии Волжского бассейна РАН - филиал СамНЦ РАН, 2021. – 119 с.  
ISBN 978-5-91556-357-4

В сборнике представлены материалы Всероссийской научной конференции «Проблемы палеоэкологии и исторической геоэкологии», посвященной памяти профессора, заслуженного деятеля науки России, член-корреспондента РАН Виталия Георгиевича Очева. В содержании сборника нашли отражение многие научные проблемы, которые разрабатывал В.Г. Очев, – коллеги и ученики представили работы по различным аспектам палеонтологии, палеоэкологии, палеогеографии, стратиграфии, исторической геоэкологии, истории и популяризации науки, музейному делу.

Для широкого круга специалистов и студентов вузов.

#### Рецензенты:

доктор геолого-минералогических наук В.В. Митта

(Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, Москва);

кандидат геолого-минералогических наук, доцент Р.Р. Габдуллин

(Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова)

Problems of Paleocology and Historical Geocology. Compilation of scientific materials of the All-Russian scientific conference dedicated Professor Vitaly Georgievich Ochev / Edited by A.V. Vasiljev, I.V. Novikov, A.V. Ivanov, V.P. Morov and A.I. Fayzulin. – Moscow – Samara – Tolyatti: Borissiak Paleontological Institute of the RAS – Institute of Geography, RAS – Samara State Technical University – Institute of Ecology of the Volga River Basin of the RAS, SSC RAS, 2021. – 119 p.

The collection of scientific papers contains the materials of the All-Russian scientific conference “Problems of Paleocology and Historical Geocology” dedicated to the memory of Professor, Honored Scientist of Russia, Corresponding member of Russian Academy of Natural science Vitaly Georgievich Ochev. The content of the collection reflects many scientific problems that were developed by V.G. Ochev. His colleagues and students presented their articles on various aspects of paleontology, paleocology, paleogeography, stratigraphy, historical geocology, history and popularization of science, museum activity.

For a wide range of professionals and university students.

Dr.Sc. in Geology and Mineralogy V.V. Mitta,

Borissiak Paleontological Institute of RAS, Moscow;

Ph.D. in Geology and Mineralogy, Associate Professor R.R. Gabdullin,

Lomonosov Moscow State University

© Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, 2021

© Институт географии РАН, 2021

© Самарский государственный технический университет, 2021

© Институт экологии волжского бассейна РАН, 2021

© Самарское палеонтологическое общество, 2021

© Borissiak Paleontological Institute of RAS, 2021

© Institute of Geography of RAS, 2021

© Samara State technical University, 2021

© Institute of Ecology of Volga Basin of RAS, 2021

© Samara Paleontological Society, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

### ***ПАЛЕОНТОЛОГИЯ И СТРАТИГРАФИЯ***

<b>Бакаев А.С., Коган И.</b> Морфологическое и гистологическое строение чешуй рыб отряда Discordichthyiformes A. Minich, 1998 (Pisces, Osteichthyes)	11
<b>Миних А.В., Андрушкевич С.О.</b> Краткая сводка о распространении хрящевых ганоидных рыб из семейства Saurichthyidae в поздней перми Европейской России и Закавказья	13
<b>Сучкова Ю.А., Коваленко Е.С.</b> Смена зубов у <i>Viarmosuchoides romanovi</i> (Therocephalia, Theromorph)	16
<b>Зверьков Н.Г.</b> О возможности применения ихтиозавров в стратиграфии	18
<b>Моров В.П.</b> Палеозойские кораллы Самарской области	22
<b>Паперный М.Л., Ипполитов А.П.</b> Первые находки полихет с карбонатной трубкой в раннеказанских отложениях Самарской области	24
<b>Иванова Н.М., Вищунов Р.В.</b> Изучение видового состава брахиопод из обнажений немдинского горизонта, собранных в районе с. Русский Байтуган по газотрассе (Самарская область) и уточнение стратиграфического положения слоев	26
<b>Иванова Н.М., Жуков В.А.</b> Применение методик литолого-палеонтологических исследований на кафедре ОФГиФНГП СамГТУ при изучении образцов, собранных на обнажениях нижеказанского подъяруса северо-востока Самарской области в 2018-2020 гг.	28
<b>Агибалов А.С., Паперный М.Л.</b> Ископаемая фауна песчаного карьера Чапаевского завода силикатного кирпича	30
<b>Маленкина С.Ю.</b> Ключевые разрезы нижнего мела Москвы и окрестностей	32
<b>Стеньшин И.М.</b> Разрезы геопарка «Ундория» и сопредельных территорий, их значение, потенциал и перспективы изучения	35
<b>Маркова А.К.</b> Лихвинское местонахождение мелких млекопитающих Рыбная Слобода (устье Камы)	38
<b>Макшаев Р.Р., Янина Т.А., Свиточ А.А., Ткач Н.Т., Лобачева Д.М.</b> Распространение раннехвалынской малакофауны на территории Среднего и Нижнего Поволжья	39
<b>Горячева А.А.</b> Основные этапы перестроек ранне-среднеюрских палинофлор Западной Сибири	42
<b>Колесников Р.А., Плеханова Л.Н., Тупахина О.С., Тупахин Д.С.</b> Стратиграфия многослойного поселения Ямгорт I в среднем течении реки Сыня (север Западной Сибири)	45

## **ПАЛЕОЭКОЛОГИЯ, ТАФНОМИЯ И ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ**

- Головастов Д.А., Гончарова Е.И., Измайлова А.А., Комаров В.Н.** О девонских эпибионтах Закавказья 48
- Зеленкова И.С., Павлидис С.Б., Комаров В.Н.** Первая находка гирляндного прирастания рода *Cornulites* Schlotheim (Microconchida, Tentaculita) на раковинах девонских атрипид Закавказья 51
- Паперный М.Л., Доронин В.А., Шамаев Р.Ю.** Площадки прикрепления раннеказанских ювенильных брахиопод отряда Productida с территории Самарской области 53
- Иванов А.В., Наугольных С.В., Новиков И.В., Уляхин А.В.** Ориктоценоз медистых песчаников Оренбургского Приуралья (бассейн реки Каргалки): тафномические, палеоэкологические и геохимические особенности 56
- Морова А.А.** Определение зоны водо-нефтяного контакта в нефтяных залежах за счёт выявления результатов жизнедеятельности сульфатредуцирующих бактерий 58
- Бадюкова Е.Н., Лобачева Д.М., Макшаев Р.Р.** Нижняя Волга в хвалынское время 61
- Лобачева Д.М., Бадюкова Е.Н., Макшаев Р.Р.** Возраст бугров Бэра и результаты датирования бугровых отложений 63
- Бердникова А.А., Янина Т.А., Зенина М.А., Сорокин В.М.** Изотопная палеогеография бассейнов Понто-Каспия в конце плейстоцена – начале голоцена 66
- Болиховская Н.С.** Периодизация палеоклиматических событий последних 900 тысяч лет (по палинологическим данным разрезов Восточно-Европейской равнины) 69
- Ткач Н.Т., Лукша В.Л., Сорокин В.М., Янина Т.А.** Влияние характера стока реки Волги на состав глинистых минералов позднечетвертичных отложений Северного Каспия 72
- Янина Т.А., Сорокин В.М., Романюк Б.Ф.** Ательский регрессивный этап в плейстоценовой истории Каспия 74
- Мишо Й.Р., Хюрнер Х., Криштуфек Б., Сара М., Рибас А., Руч Т., Ренауди С., Вехник В.А., Смирнов Д.Г.** Отражение истории антропогенных изменений экосистем в генетической структуре населения полчка 76
- Иванов А.В., Яшков И.А.** Палеоэкологические и палеогеографические особенности береговых геоморфосистем палеогена Поволжья и Западной Сибири в музейной экспозиции «Древние Лукоморья» 80
- Столпникова Е.М., Ковалева Н.О.** Гидроморфные палеопочвы раннепалеолитических стоянок Армении и Северного Кавказа как источник информации о ландшафте и климате раннего плейстоцена 84

## ***ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ, ГЕОНАСЛЕДИЕ***

<b>Наугольных С.В.</b> Почтовые марки и альтернативные пути популяризации палеонтологии	86
<b>Павлидис С.Б., Комаров В.Н.</b> Научно–исследовательские и учебно–методические работы студентов МГРИ по палеонтологии, стратиграфии и исторической геологии – итоги двадцатипятилетия	87
<b>Гапоненко Е.С., Павлидис С.Б., Комаров В.Н.</b> О некоторых итогах изучения исследовательско–методических функций тестового текущего контроля знаний по важнейшим естественнонаучным дисциплинам в МГРИ	90
<b>Васильев А.Б.</b> Некоторые вопросы усвоения научной терминологии в процессе обучения	93
<b>Сидоров А.А.</b> Получение и использование 3d-фотографий и 3d-видео минералогических и палеонтологических образцов Геолого-минералогического музея Самарского государственного технического университета	95
<b>Козинцева Т.М.</b> Обзорная экскурсия по геолого-минералогической лаборатории кафедры «Строительная механика, инженерная геология, основания и фундаменты» Академии строительства и архитектуры	97
<b>Колчин И.В.</b> Краеведческое просвещение через реализацию проекта «Эколого-краеведческий клуб «Тайные тропы»	100
<b>Викторова Н.Е.</b> Организация краеведческой исследовательской работы с обучающимися (из опыта реализации программы дополнительного образования «Юный геолог Самарского края»)	102
<b>Варенов Д.В., Варенова Т.В.</b> Формирование коллекции ихнофоссилий в палеонтологических фондах СОИКМ им. П.В. Алабина	105
<b>Тарлецков А.И, Шидловский Ф.К.</b> Музей «Ледниковый период» – вчера, сегодня, завтра	108
<b>Любославова Л.Н.</b> Экология онлайн. О новых методах работы Тольяттинского краеведческого музея в период пандемии и самоизоляции	111
<b>Бортников М.П., Иванцов К.Ю.</b> Царёв курган и другие левобережные разрезы гжельского яруса как объекты геологических экскурсий в Самарской области	113
<b>Васюков В.М., Сенатор С.А.</b> Охраняемые сосудистые растения памятника природы «Гурьев овраг» (Самарская область)	116