

Авторский коллектив

*Абакумов А.В., Бакаев А.Г., Пасюков В.М., Гагарина Э.И., Евланов И.А.,
Лебедева Г.П., Мороз В.П., Пантелеев И.В., Поклонцева А.А., Раков Н.С.,
Розанов А.Ю., Розенберг Г.С., Роцевский Ю.К., Саксонов С.В., Сенатор С.А.,
Таранова А.М., Файзулин А.И., Чихляев И.В.*

УДК 502 (470.43)

/

Могутова Гора: взаимоотношения человека и природы / Под ред. С.В. Саксонова и С.А. Сенатора. - Тольятти: Кассандра. 2012. - 108 с.

Издание осуществлено за счет средств Российского гуманитарного научного фонда по проекту «Волжские земли в истории и культуре России» (грант 12-12-63005) и Программы грантов Президента Российской Федерации для государственной поддержки ведущих научных школ Российской Федерации (грант НЛУ-3018.2012.4). а также программы Президиума РАН «Биологические ресурсы»

ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ, ИЛИ ЗДРАВСТВУЙ, ГОРА МОГУТОВА!

Как только не величают великую русскую реку Волгу: матушка, кормилица, родная, главная улица России. Однако сейчас Волга переживает не лучшие свои времена. Давшая людям все и для выживания, и для души, и для государственности, могучая река исчезает на наших глазах. Не дорожим тем, что имеем.

Река - это не только водный поток, но еще и его берега, история, население, хозяйство. Наш рассказ о небольшой толике Волги, ее жемчужине - Жигулевских горах, точнее - о горе Могутовой.

Эта небольшая книжка является итогом многолетних наблюдений и исследований путешественников, ученых разных специальностей (геологов, геоморфологов, почвоведов, ландшафтоведов, зоологов, ботаников, экологов), поэтов, художников и музыкантов. На протяжении двух веков люди восхищаются Жигулями, находят в них источник для вдохновения.

Авторы настоящего исследования очарованы Жигулями. Из окон Института экологии Волжского бассейна Российской академии наук, что в Тольятти, открывается величественная панорама на волжские просторы и гряды Жигулевских гор, видно и Могутову гору. Сотрудники Института не только созерцают величие Жигулей, но и вносят свой посильный вклад в познание их тайн.

Гидробиологи изучают немногочисленные, но своеобразные самаролукские озера. Ихтиологи и паразитологи обращают свое внимание на изменение видового состава обитателей волжских вод: рыб и гельминтофауны. Гидрологи вот уже много лет у подножья Могутовой горы проводят мониторинг качества волжских вод. Герпетологи и батрахологи выясняют вопросы, связанные с особенностями низших наземных позвоночных. Геоботаники и флористы изучают растительный покров Самарской Луки и Жигулей. Но работы еще непочатый край, каждый год приносит новые сведения об уникальной природе Жигулей и каждый раз возникает вопрос - как нам сохранить это великое природное наследие?

Мы в долгу у природы. Она дает нам все, а мы очень неумело пользуемся дарованным капиталом.

Могутова гора показательна в этом отношении. Несмотря на доказанную первостепенную научную ценность, высочайшую эстетику, гора продолжает разрушаться. Действующий карьер вгрызается в тело Жигулей и то, что складывалось миллионами лет - удивительная каменная летопись, превращается в строительные материалы. Тысячи людей взбираются на гребни Могутовой горы и после себя оставляют горы мусора, а также становятся причиной пожаров, коренным образом изменяющих природу.

Поэтому проявилась эта книга. Она нацелена на популяризацию научных сведений, на призыв к сохранению ранимой природы Жигулей и Могутовой горы - природного и культурного достояния и наследия.

В книге три главы. Первая глава посвящена физико-географическим и геологическим условиям Могутовой горы, над ним работали В.П. Мороз, Г.С. Розенберг, С.А. Сенатор и С.В. Саксонов.

Во второй главе описывается современное состояние экосистем Могутовой горы: почвенного покрова (А.В. Абакумов и Э.И. Гагарина), растительного мира

(С.А. Сенатор, С.В. Саксонов, Н.С. Раков и В.М. Васюков) и животного мира (С.В. Саксонов, И.А. Евланов, А.И. Файзулин, И.В. Чихляев, А.Г. Бакиев, АА. Поклонцева, А.М. Таранова, Г.П. Лебедева и И.В. Пантелеев).

Социально-экологическим проблемам Могутовой горы посвящена третья глава, написанная Ю.К. Рощевским и Г.С. Розенбергом. Особый интерес представляет хроника событий, связанных с Могутовой горой, составленная Г.С. Розенбергом, С.В. Саксоновым и С.А. Сенатором.

Заключительный раздел, призывающий сохранить природу Жигулей написан А.Ю. Розановым.

В книге помещена галерея портретов замечательных исследователей Жигулей и Могутовой горы и приведены краткие биографические сведения (Г.С. Розенберг, С.А. Сенатор и С.В. Саксонов).

Для широкой аудитории в книге приведен словарь основных терминов, составленный В.П. Морозовым, С.В. Саксоновым и С.А. Сенатором.

Издание этой книги стало бы невозможным без ценных советов и консультаций Н.Н. Цвелева (БИН РАН), А.Э. Давыдова, А.В. Мазеева (ПИН РАН, Москва), С.В. Гришина (ГИН РАН, Москва), А.В. Качалкина (Москва); Н. Алениной, Р.Г. Бобкова, Е.Д. Кирсанова, Е.К. Семенова (Тольятти), помощи Д.В. Варенова и Т.В. Вареновой (СОИКС, Самара), за что всем перечисленным лицам наша искренняя благодарность.

Авторы также благодарят за содействие в написании книги руководство открытого акционерного общества Жигулевское карьероуправление (Жигулёвск), национального парка «Самарская Лука» и Жигулевского государственного биосферного заповедника.

Мы говорим -здравствуй, Могутова гора!

А.Ю. Розанов
Г.С. Розенберг
С.В. Саксонов
С.А. Сенатор
август 2012
Москва-Тольятти

Могутова гора

1. ГЕОГРАФО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

1.1. Географическое положение

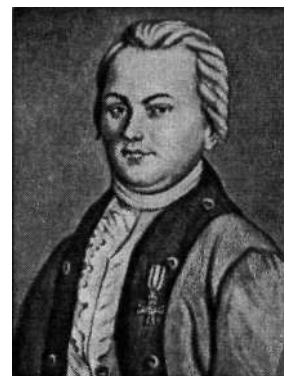


Петр Симон
Паллас (1741 -1811)

«...Хребет известковых гор, как здешний берег, так и превысокую часть гористого берега Волги составляющих, начинается супротив Ставрополя при устье реки Усы. На сих горах везде находится лес, и вершины их обыкновенно покрыты соснами. Срежной стороны видны у оных гор одни только голыя каменные стены, и много разщелявшихся разных камней, представляющих приятный вид зрелищу...

В числе сих гор есть такая, которая вышиною больше ста сажень... По сей дороге первая господская деревня Маркваш находится в угле между двумя из сих высоких гор...

П.С. Паллас «Путешествие по разным провинциям Российской империи. Часть первая» (1809).



Иван Иванович
Лепехин (1740 -1802)

Гора Могутова располагается в северной и наиболее высокой части Самарской Луки - Жигулевских горах, в центре города Жигулёвск Самарской области и является единственной обособленной вершиной Жигулей. Ее высота составляет 265,1 м н.у.м., а занимаемая площадь - более 7,0 км².

Отважинская (с запада) и Морквашинская (с востока) долины, между устьями которых располагается Могутова гора, имеют общее начало

и являются ответвлениями широкой продольной долины, расположенной с южной стороны горы. Крутой северный склон горы обрывается к Волге, от уреза которой его отделяет лишь узкий бечевник. У подножья южного склона расположен карьер по добыче строительного камня. Слева от устья Морквашинской долины высится утес Каменной горы, справа — Лысая гора. По днищу Морквашинско-

Отваженского оврага у западного и юго-западного подножья Могутовой горы протекает речка Мorkвашка, впадающая в Волгу у плотины Волжской ГЭС.

Название горы, вероятно, обусловлено ее размерами и произошло от нарицательного могутной - «могучий, большой, крепкий». Близки также восточные слова мога, могужа - «мощь, сила». Не исключено, что в основе названия лежит антропоним.

Отдельные части горы имеют имена собственные. Крайняя северо-восточная часть Могутовой горы, обращенная к устью Мorkвашинского оврага, называется Каменная гора и впервые упомянута в работе М.Э. Ноинского (1913). На северном макросклоне Могутовой горы, ближе к Мorkвашинскому оврагу, расположены скальные выступы, за внешнее своеобразие получившие название «Два брата».



Могутова гора: вид из космоса

1.2. Геоморфология

В геоморфологическом плане массив Могутовой горы представляет собой куполообразный эрозионный останец, отчленённый от основного массива Жигулей двумя соприкасающимися каньонообразными палеодолинами, переуглублёнными во время максимума новейшей тектонической активизации в среднелиценное время - Отваженской на западе и Мorkвашинской на востоке. Они открываются на север в палеодолину приуроченной к линии Жигулёвской дислокации Северо-Жигулёвской реки, впадавшей в Палео-Волгу (Палео-Каму) в районе пос. Зольное. Последняя палеодолина на описываемом участке в настоящее время занята унаследованной долиной Волги. Все палеодолины выполнены мощными (первые сотни метров) аккумулятивными плейстоцен-четвертичными толщами, в разной степени эродированными (Обедиев, 1977). Днища современных долин выположены. Отваженская долина и приустьевая часть Мorkвашинской («Чиркина труба») имеют слабый наклон в сторону Волги; сток из верхней (южной) части Мorkвашинской долины перехвачен Отваженской долиной (Ноинский, 1913), современный водораздел (около 85 м) проходит приблизительно по ул. Транспортной.



Михаил Эдуардович
Ноинский (1875 - 1932)



Глафира Витальевна
Обедиева (1911 - 1991)

Рельеф останца крутосклонный, в привершинной части склоны несколько выполаживаются. На волжском склоне имеются скальные обрывы. Ось привершинного гребня абсолютной высотой до 265,1 м имела до заложения карьера направление с северо-востока на юго-запад. Массив слабо расчленён сетью балок, поверхностные карстопоявления отсутствуют (рис. 1-6).

В непосредственной близости от западного окончания массива Могутовой горы в 1950-1957 гг. сооружена Жигулёвская ГЭС. И здание ГЭС, и плотина спроектированы таким образом, чтобы их ложа полностью залегали в пределах древнеаллювиальных толщ, вне контакта с каменными массивами. Этим решены задачи, во-первых, снижения величины упругих деформаций (следовательно, и повышения сейсмической устойчивости), а во-вторых - устранения возможного влияния карстовых образований и процессов на сооружения.



Рис. 1. Могутова гора во время строительства Жигулевского гидроузла

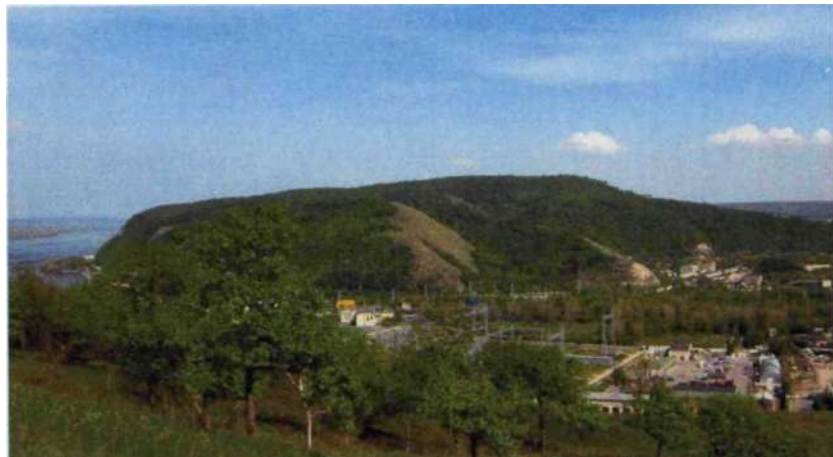


Рис. 2. Общий облик Могутовой горы (западные и южные склоны)



Рис. 3. Общий облик Могутовой горы (западные и южные склоны)

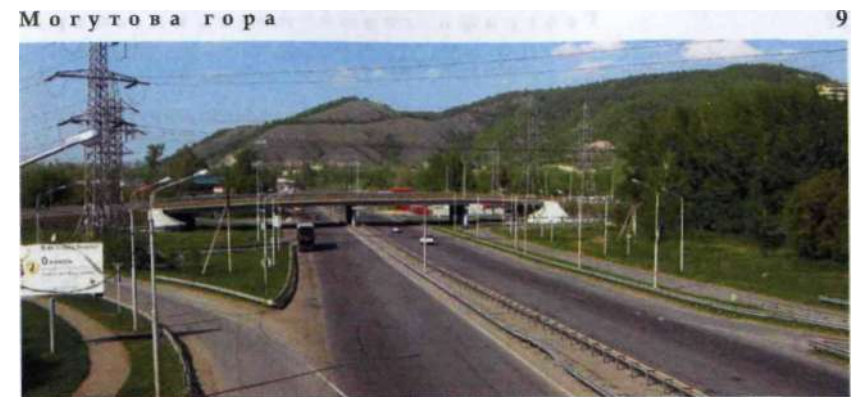


Рис. 4. Общий облик Могутовой горы (западные и южные склоны)



Рис. 5. Карьерные разработки на Могутовой горе



Рис. 6. Карьерные разработки на Могутовой горе

1.3. Тектоника

В тектоническом отношении Жигулёвские горы, включая гору Могутову, принадлежат важнейшей положительной региональной структуре— Жигулёвско-Пугачёвскому своду. По северному борту последний осложнён Жигулёвским валом, имеющим в центральной части амплитуду поднятия относительно смежной Ставропольской депрессии до 850 м (Хасаев и др., 2006). По кровле верейского горизонта среднего карбона амплитуда снижается до 450-650 м. Вал резко асимметричен: на его крутом северном крыле наклоны слоев достигают 10-14°, а кое-где 38° и даже 90°, тогда как на южном не превышают 1-2°.

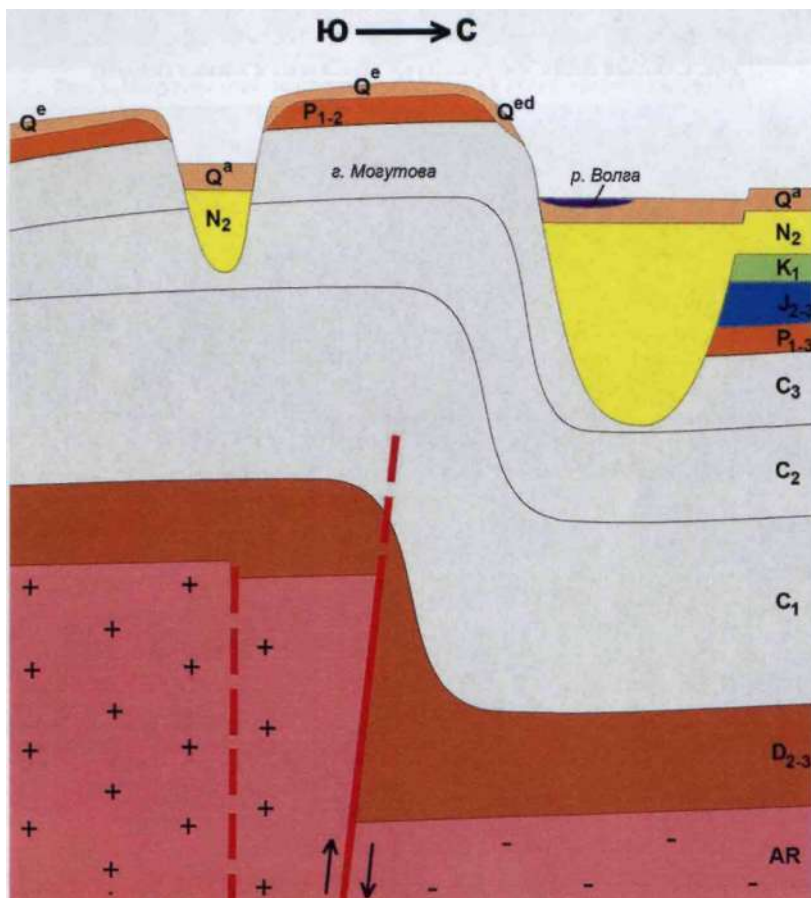


Рис. 7. Схематический геологический разрез района горы Могутовой (масштабы не соблюдены. Линиями помечены разломы существующие (сплошная линия) и предполагаемые (пунктир). Прочие обозначения - в соответствии с рис. 9

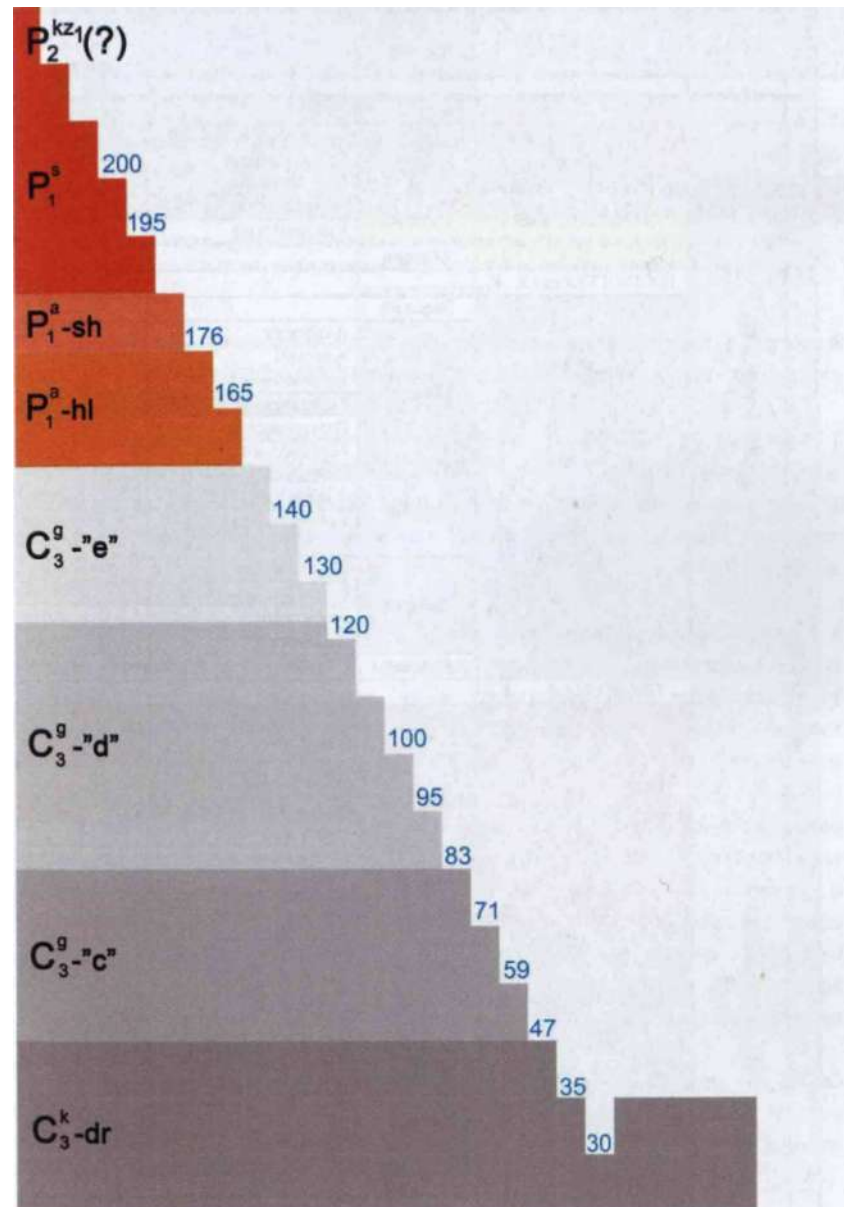


Рис. 8. Геологический разрез массива горы Могутовой

ГРУППА	СИСТЕМА	ОТДЕЛ	ЯРУС	Возраст нижней границы (млн. лет)
ФАНЕРОЗОЙ	КАИНОЗОЙСКАЯ KZ	ЧЕТВЕРТИЧНАЯ Q	Голоцен Н	0,0117
			Неоплейстоцен NP	0,787
			Эоплейстоцен (апшеронский) EP	1,8
		НЕОГЕНОВАЯ N	Плиоцен	Акчагыльский N ₂ ^{ak} 3,6
			Кимерийский	5,3
		ПАЛЕОГЕНОВАЯ Р	Миоцен	23,0
				65,5
		МЕЛОВАЯ K	Верхний	96,6
			Альбский	99,6
			Аптский	112,0
			Барремский	125,0
			Готеривский K ₁ ^g	130,0
			Валанжинский	136,4
			Берриасский	145,5
		ЮРСКАЯ J	Верхний	Волжский J ₃ ^v (титонский) (J ₃ ^{tn}) 150,8
			Кимериджский J ₃ ^{km}	155,7
			Оксфордский J ₃ ^o	161,2
			Келловейский J ₂ ^k	164,7
			Батский J ₂ ^{bt}	167,7
			Байосский	171,6
			Ааленский	175,6
			Нижний	199,6
		ТРИАСОВАЯ Т		251,0
	ПАЛЕОЗОЙСКАЯ PZ	ПЕРМСКАЯ P	Татарский	Вятский P ₁ ^{vt} 260,4
			Северодвинский P ₁ ^{sd}	265,8
			Уржумский P ₁ ^{ur}	268,0
			Катанский P ₂ ^{ka}	270,6
			Уфимский	ок. 273
			Кунгурский	275,6
		Приуральский	Артинский	284,4
			Сакмарский P ₁ ^s	294,6
			Ассельский P ₁ ^a	299,0
			Гжельский C ₁ ^g	303,9
		КАМЕННОУГОЛЬНАЯ C	Верхний	Касимовский C ₁ ^k 306,5
			Московский C ₁ ^m	311,7
			Средний	Башкирский C ₂ ^b 318,1
			Серпуховский C ₂ ^s	326,4
			Нижний	Визейский C ₁ ^v 345,3
			Турнейский C ₁ ^t	359,2
		ДВЕНЕЖСКАЯ D	Верхний	Двенежский D ₁ ^{dv} 365,3
			Трапезный D ₁ ^{tr}	365,3
			Авдеевский D ₂ ^{av}	365,3
		Средний	Эйфельский	397,5
		Нижний		416,0
		СИЛУРИЙСКАЯ S		443,7
		ОРДОВИКСКАЯ O		488,3

	КЕМБРИЙСКАЯ €		542,0
	АКРОТЕМА	ЗОНОТЕМА	Возраст нижней границы (млн. лет)
ДОКЕМБРИЙ	Протерозойская PR		2500
	Архейская AR	Верхнеархейская (долийская)	3200
		Нижнеархейская (саамская)	(3600)

Рис. 9. Стратиграфические подразделения, выделяемые в окрестностях горы Могутовой (отложения, показанные белым цветом, на описываемой территории отсутствуют)

Жигулёвская дислокация представляет собой усиливающуюся с глубиной флексуру с опущенным северным крылом и с возможным разрывом сплошности слоев в смыкающей части.

Формирующий дислокацию Жигулёвский разлом с 1960-х годов, в связи с получением новых данных нефтепоискового бурения, относят к типу взброса. Протяженным взбросом, сместитель которого падает к югу под надвигающуюся часть под углом 60-70°, сопровождается северное крыло Жигулёвского вала (рис. 7). Взброс прослежен бурением до фундамента; величина надвигания составляет не более 500-700 метров (Энциклопедия..., 2010).

Заложение разлома произошло в архее, затем происходила активизация в раннем протерозое и в рифее. К началу среднего девона дислокация не была выражена в рельефе фундамента, но в герцинскую фазу произошёл рост дислокации на 21% современной амплитуды (Шурунов, 2000). Основной же рост произошёл в альпийский этап, что даёт основание считать возраст Жигулёвской дислокации новейшим.

Осевая зона Жигулёвского вала осложнена многочисленными локальными брахискладками с длиной от 3-5 до 30 км, которые сконцентрированы около северного (привзбросового) крыла. Такой характер их приуроченности говорит о связи с глубинными разломами (флексурами), разграничивающими блоки фундамента (Энциклопедия..., 2010). Эти мелкие поперечные разломы сбросового и сдвигового типа, секущие Жигулёвский вал на блоки, нередко отражены на местности в виде крупных оврагов. Горизонты в бортах таких оврагов нередко имеют значительное смещение относительно друг друга.

Массив Могутовой горы представляет собой опущенный блок, имеющий незначительное (1-1,5°) падение слоев на юго-восток. Отмечены местные небольшие тектонические нарушения. Вся толща разбита многочисленными трещинами различного направления; простирание наиболее выдержанных трещин: 300° и 20° (данные Союзнеруд).

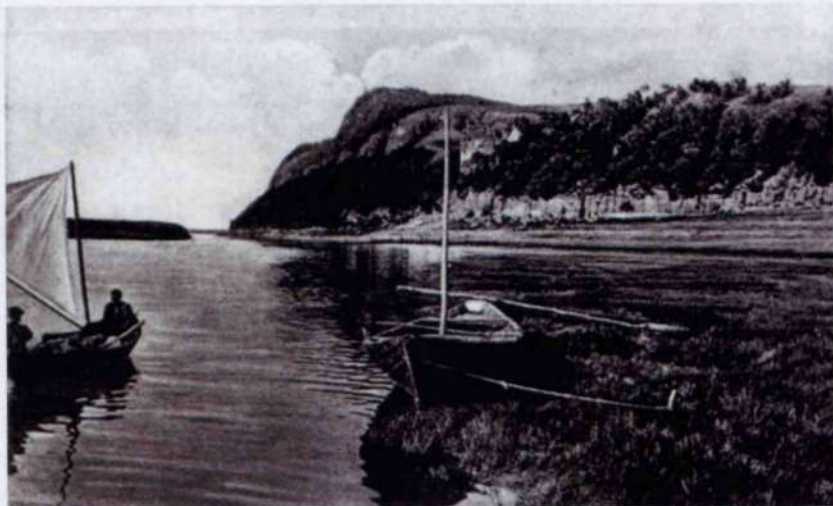
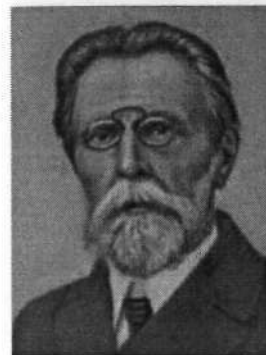


Рис. 10. Жигули (Молодецкий курган, Усинский залив, Девья гора)

1.4. Геологическое строение

Александр Антонович
Штуkenберг (1844 - 1905)Алексей Петрович
Павлов (1854 - 1929)

В геологическом строении горы Могутовой (выше уровня Саратовского водохранилища) участвуют отложения каменноугольной, пермской и четвертичной систем (рис. 8-11).

Наиболее древние из вскрытых отложений, залегающие в основании Могутовой горы (ниже +45 м абсолютной высоты), относятся к **касимовскому** ярусу (верхняя часть *дорогомиловского горизонта*) верхнего отдела каменноугольной системы. В нижней части вскрытой толщи они представлены доломитами, которые перекрываются пачкой известняков мощностью 0,5 м. По кровле известняков принято проектное дно карьера (35 м). Известняки перекрываются примерно 10-метровой пачкой известковистых и чистых доломитов, по кровле которых проводится граница яруса (Атлас..., 1986).

Известняки описываемой толщи светло-серые, органогенные, частью раскристаллизованные. Известковистые доломиты серые и светло-серые, неровно мелкопористые, плотные. Доломиты серые и темно-серые, выщелоченные, мелкозернистые до песчаниковидных.

Основная толща пород, слагающих останец, принадлежит гжельскому **ярусу** этой же системы. Ранее принятое ее деление на горизонты C_3^c , C_3^d и C_3^e приблизительно соответствует принятым ныне (снизу вверх) *добрятинскому*, *павловопосадскому* и *ногинскому* горизонтам (Состояние..., 2008).

Нижний из этих горизонтов (45-83 м) представлен доломитами с редкими прослоями известняка и известковистыми доломитами. В его основании залегают «сахаровидные» доломиты, по кровле - фузулинидовые известняки. Доломиты близки к нижележащим; каверны в них имеют размер до 2 см и обычно заполнены доломитовой мукой. Горизонт отрабатывается тремя уступами.

Средний из горизонтов гжели (83-127 м) сложен внизу плотными мелко- и микрзернистыми кристаллическими доломитами. Для верхней части характерны пласты слабых мергелистых доломитов серых с зеленоватым оттенком. Они перемежаются с крепкими песчаниковидными плотными доломитами серого цвета, трещиноватыми. Верхняя граница горизонта проводится по подошве верхнего пласта мергелистых доломитов. Горизонт отрабатывается четырьмя уступами, при этом часть мергелистых доломитов относится к некондиции.

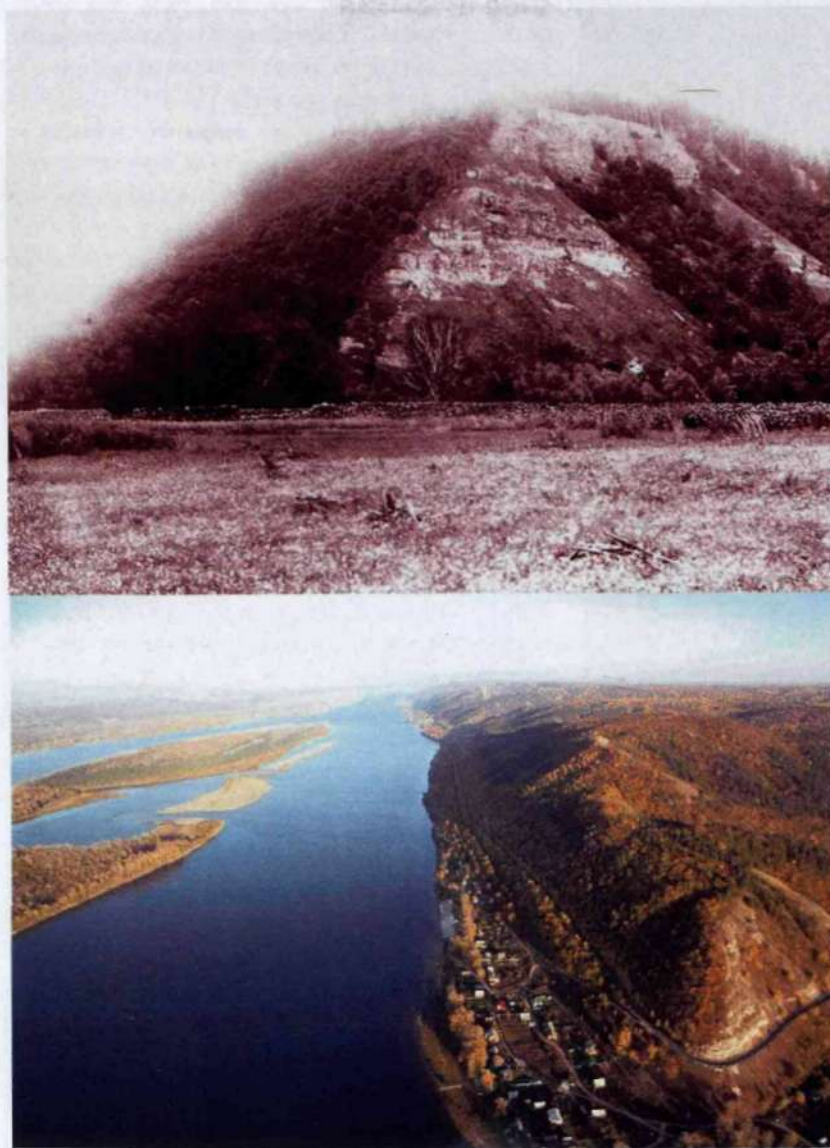


Рис. 11. Обнажения каменноугольных и пермских пород на Малой Бахиловой горе

Фото 1950-х гг. и настоящего времени

Могутова гора

17

Верхний из гжельских горизонтов (127-ок. 150 м) преимущественно сложен кристаллическими, песчаниковидными и мергелистыми доломитами. Кристаллические доломиты серые, мелкозернистые, плотные, крепкие, трещиноватые. Песчаниковидные доломиты серые, мелкозернистые, пористые, средней крепости. Известковистые доломиты светло-серые, тонкозернистые, плотные, средней крепости. Кровля горизонта полностью превращена в доломитовую муку. Он отрабатывается тремя уступами (данные Союзнеруд; Состояние..., 2008).

Отложения нижнего отдела пермской системы в нижней части представлены **ассельским ярусом**, состоящим из 2 горизонтов. Нижний - *холодноложеский горизонт* (ок. 150-176 м) проявлен в виде сильно разрушенной толщи, представленной в основном доломитовой мукой. В верхней её части среди муки залегает пласт белого мягкого выщелоченного швагеринового доломита. Выше залегает *шиханский горизонт* (176-185 м), породы которого также превращены в доломитовую муку.

Выше ассельских отложений в преобладающей доломитовой муке заключен слой оолитового известняка, а над ним встречаются реликты плотного доломита в виде глыб и ожелезненная доломитовая брекчия. Вышележащие пачки представлены несколько более прочными желтовато-серыми и жёлтыми доломитами с плотным ожелезнением по трещинам; над последними залегают жёлтые оолитовые доломиты, заключающие жилы крупнокристаллического кальцита. Все эти породы должны быть отнесены к детальнее не расчленённому **сакмарскому ярусу** нижнего отдела пермской системы. Сакмарские отложения были вскрыты карьером до высоты ориентировочно +220 м.

Вышележащая толща (до отметки +244 м на эксплуатируемом участке и до +265 м на вершине горы), по нашим наблюдениям, не обнажена. В привершинной зоне, не вскрытой разработками, поверх сакмарских отложений должен существовать маломощный останец **казанского яруса** среднего отдела пермской системы.

Четвертичные отложения в пределах останца представлены неоплейстоцен-голоценовыми элювиальными на вершине и элювиально-делювиальными на склонах суглинками, содержащими доломитовые глыбы, щебень и муку. Их средняя мощность составляет 1,5 м (данные Союзнеруд). Выполняющая палеодолины мощная аккумулятивная плиоцен-четвертичная толща вблизи урвня Волги сложена хвалынскими (позднеплейстоценовыми) отложениями озёрно-морского типа, представленными ленточно-слоистыми супесями палевого цвета, тонко переслаивающимися с супесями шоколадного цвета (Обедиев, 1977). В днищах оврагов эта толща венчается голоцен-современными отложениями.

1.5. Литологические и петрографические особенности

В пределах Жигулёвского вала доминирование доломитов над известняками характерно для синклинальных понижений; смена состава в зависимости от принадлежности к определённым тектоническим элементам особенно заметна в нижних горизонтах верхнего карбона (Ермошкин, год опубликования неизвестен). В более высоких его горизонтах, а также в нижнепермских отложениях доломиты резко преобладают повсеместно. Эта же тенденция справедлива и для Могутовой горы.

Другой характерной особенностью являются частые переходы по простиранию известняков в доломиты и доломитизированные породы, причём сохраняется первичная органическая структура этих пород. Это указывает на вторичное происхождение доломитов (Ноинский, 1913; Розанов, 1952).

Все верхнекарбоновые доломиты содержат повышенное по сравнению с известняками содержание нерастворимого в кислотах остатка - не ниже 1,0%, в среднем около 2%. Рядовое содержание минералов в верхнекарбоновых доломитах: доломита 85,2-91,9%, кальцита 2,3-13,1%, в известняках кальцита 90,0-97,8%. Промежуточные состояния редки.

Между сохранностью органических остатков и степенью доломитизации существует тесное соотношение. В слабо доломитизированных известняках (с содержанием доломита до 20%) раковины двустворчатых моллюсков и гастропод обычно выщелочены. Остатки брахиопод, фораминифер и иглокожих сохраняются при содержании доломита до 30%; при более высоких содержаниях сохраняются лишь ядра и отпечатки фауны.

Фузулиновые известняки (рис. 12) относятся к наиболее чистым по химическому составу. Они характеризуются светлой окраской и высокой сохранностью раковинок фораминифер. Весьма характерно также присутствие водорослей, кораллов, брахиопод и др. Цементация раковинок карбонатным цементом неполная в различной степени, и эти породы обладают высокой пористостью. Процессы их выщелачивания на ранних стадиях приводят к потере связывания структурных элементов за счёт избирательного растворения цементирующей массы. Наряду с этим, характерна инъекция кальцитом вплоть до образования плотных разновидностей, близких по облику и свойствам к афанитовым и в целом имеющих более тёмную сероватую окраску.

Органогенно-обломочные известняки слагают лишь редкие и маломощные прослои в нижней части разреза Могутовой горы. Они весьма различны по пористости, а содержание доломита повышено и достигает 7%.

Известковистые доломиты, как правило, мелко-равномернозернистые (размер зерна не более 100 мкм), плотные, часто имеют сливное строение. Содержание кальцита достигает 13,1%, остатки фауны в виде пустот от фузулинид наблюдаются редко (Розанов, 1952).

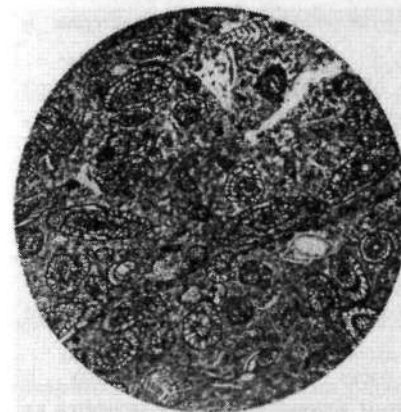


Рис. 12. Фузулиновый известняк.
Ув. 2,5 $\times$. Могутова гора
(Ноинский, 1913)

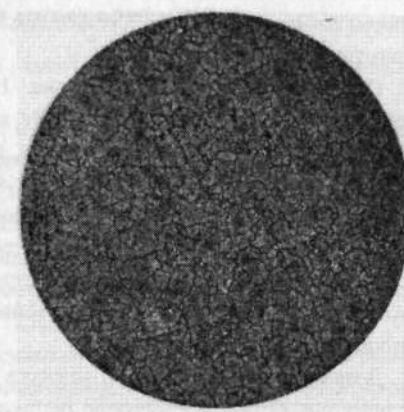


Рис. 13. «Сахаровидный» доломит.
Ув. 38 $\times$. Моркваши
(Ноинский, 1913)

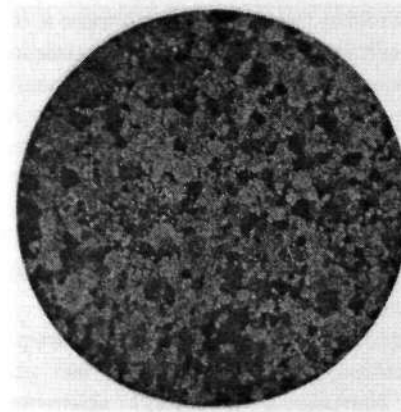


Рис. 14. «Сахаровидный» доломит.
Ув. 43 $\times$, в поляризованном свете.
Моркваши
(Ноинский, 1913)

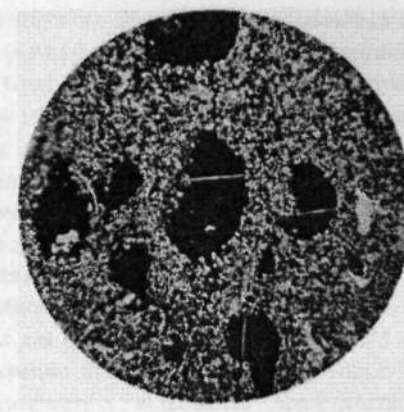


Рис. 15. Песчаниковидный доломит.
Ув. 13 $\times$. Могутова гора
(Ноинский, 1913)

Мелкозернистые («сахаровидные») кристаллические доломиты (рис. 13-14) являются наиболее распространённым типом в верхнекарбоновых горизонтах. Они имеют видимое невооружённым глазом кристаллическое строение и, как правило, легко диагностируются по искрению поверхности на свету. Они состоят из плотно спаянных ромбэдров и/или зёрен доломита размером 30-500 мкм; почти всегда проявлена микропористость. Состав изменяется от нормальных до (редко)

известковистых доломитов, для сильно пористых разновидностей наиболее близок к нормальным доломитам. Органогенные разновидности мало характерны и полностью выщелочены.

Песчаниковидные доломиты (рис. 15) образуются в процессе частичной дезинтеграции мелкозернистых, за счёт выщелачивания избыточного карбоната кальция и окисления примесного железа. Они характеризуются рыхлой ячеистой структурой, значительной неоднородностью гранулометрического состава, слабой цементацией зёрен и шероховатой поверхностью излома. Состав обычно приближен к нормальным доломитам. Органогенные разновидности выщелочены.

Доломитовая мука является продуктом полной дезинтеграции известковистых доломитов. Она представляет собой скопление кристаллов и зёрен, обыкновенно имеющих размер 30-500 мкм.

Доломиты сакмарского возраста очень близки по составу к стехиометрическому соотношению (нормальным доломитам), чем объясняется их повышенная стойкость к процессам дезинтеграции (Ноинский, 1913).

1.6. Особенности минерализации

Начиная с 2000 г., нами были исследованы некоторые особенности минерализации массива Могутовой горы.

Выделения крупнокристаллического **кальцита** (рис. 16) скаленоэдрического габитуса в кавернах карбонатных пород для каменноугольных отложений Могутовой горы, в отличие от локальных куполообразных поднятий Жигулёвского вала, мало характерны. В то же время такой кальцит залегает жилами в сакмарском ярусе перми на самом верху вскрытой толщи.

Минерал **доломит** представлен исключительно микроскопическими зёрнами, реже идиоморфными кристаллами (рис. 17), слагающими породу.

Выделения минералов семейства кремнезёма представлены как типичными конкреционными образованиями с преобладанием **КТ-опала**, так и секреторного генезиса **халцедоновыми** и **кварцевыми** корками.

Конкреции кремня чрезвычайно характерны для всей толщи отложений. Они располагаются отдельными горизонтами, которых насчитывается не менее 12. Характер образований кремнезёма довольно разнообразен. Так, рабочий горизонт 45 м содержит в своей нижней части конкреции прочных хорошо отделяющихся от породы палевых кремней с включением фауны фораминифер, а верху - хрупкие белые существенно опаловые кремни. Следующий уступ 59 м характеризуют бурые прочные кремни с концентрической зональностью и хорошей отдельностью, пригодные для использования в качестве поделочного камня. Начиная с отметки 130 м и выше, конкреции слабо декоративного близоднородного серого кремня в мергелистом доломите залегают сближенными горизонтами.

Очень хрупкие черные окремненные доломиты известны на уступах 47 и 83 м. Вероятно, такое окремнение имеет существенно опаловый состав.

Изолиты сплошного халцедоноподобного агрегата, имеющего значительную прочность и вязкость, весьма характерны для большей части толщи выше 140 м, где они перемежаются близоднородными кремнями либо сопутствуют им. Только в интервале 120-165 м в заметных количествах встречается поверхностное окварцевание каверн в брекчиях, каковое, в соответствии с работой (Новиков, 2011), характерно для щелочных минералообразующих сред.

Мощный пласт рыхлого мергелистого доломита в основании верхней зоны гжельского яруса содержит значительное количество **глауконита**, который при размыве пласта окрашивает нижележащие породы в зеленоватый цвет.

Что касается ожелезнения, то оно характерно в первую очередь для сакмарских отложений. В них уже сами доломиты имеют достаточно интенсивную желтую окраску. При этом степень лимонитизации пород с выделением **гётит-гидрогётитового** агрегата по трещинам доломитов, вплоть до образования железистого цемента брекчий, увеличивается с высотой.



Рис. 16. Кальцит. Друза скаленоэдрических кристаллов, Жигули. Фото В.П. Морова

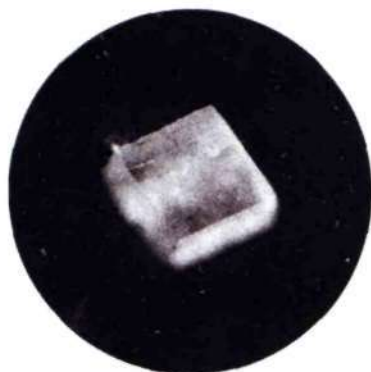


Рис. 17. Доломит. Кристалл. Ув. 45 $\times$. Жигули. (Нонинский, 1913)



Рис. 18. Псиломелан. Дендриты на доломите, Могутова гора. Фото В.П. Морова

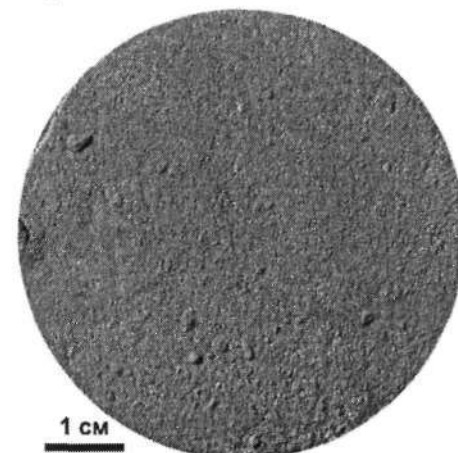


Рис. 19. Флюорит. Пылеватый ратовкит. Могутова гора. Дар Е.К. Семёнова. Фото В.П. Морова

Выделения **псиломелана** в виде дендритов (рис. 18) для Могутовой горы в целом относительно мало характерны. Однако в основании ассельского яруса в доломитовой муке имеются его достаточно обильные точечные включения.

Весьма любопытным минералом, отмеченным на карьере месторождения, является **флюорит** (в виде землистой разновидности - ратовкита). Образец пылеватого флюорита был отобран на уступе 100 м (середина среднего горизонта гжельского яруса) близ выхода на дневную поверхность в 1984 г. руководителем музея средней школы № 40 гор. Тольятти Е.К. Семёновым. Флюорит заполнял там небольшую каверну. Он полностью дезинтегрирован и неравномерно смешан с известковой мукой (при содержании CaF_2 до 25%), имеет яркий сиренево-фиолетовый цвет (рис. 19). При увеличении 100 $\times$ образец представляет собой смесь глобулей и кубических кристаллов, около 0,02 мм в поперечнике. Приблизительно там же нами были сделаны отдельные находки кальцит-флюоритового агрегата в виде ярко-фиолетового цемента в доломитовых брекчиях, а также (СВ. Гришин, ГИН РАН) в виде бледных розовато-сиреневых линзочек в доломитизированных известняках (8% CaF_2 в последнем образце). Все определения минерала выполнены нами (Моров, 2011).

1.7. Месторождение карбонатных пород

Месторождение карбонатных пород «Могутова гора» расположено в южной части одноимённого эрозионного останца в окружении кварталов гор. Жигулевска, на абсолютной высоте 30-244 м. Разведано на строительный камень. Основной полезный компонент - доломит; попутный - известняк. Полезная толща общей мощностью 91-127 (в среднем 107,9) м представлена на 62,8% доломитами, на 14,3% доломитизированными и на 4,3% чистыми известняками и относится к гжельскому и частично касимовскому ярусам карбона. Кондиционные карбонатные породы составляют 74-95% полезной толщи; они различаются по физико-механическим свойствам и разрабатываются на строительный камень трёх сортов. Вскрышей являются четвертичные суглинки и делювий, щебень и доломитовая мука перми и верхней части верхнего карбона мощностью 2-92 (в среднем 6-35) м. В верхней части полезной толщи имеются линзовидные прослои мергелистых доломитов и доломитовой муки мощностью 0,4-8,3 м. Наряду с пластами заключённых между ними пород они отнесены к межпластовой вскрыше. Основной водоносный горизонт соответствует уровню Саратовского водохранилища и приурочен к трещиноватым карбонатным породам. Разрабатываемая толща безводна, за исключением отметок ниже +32 м, которые обводняются при повышении уровня водохранилища.

Месторождение впервые разведано в 1937 г. В 1952 г. разведано Гидропроектом, в 1956 г. - Куйбышевской гидрогеологической экспедицией и доразведано в 1961-1962 гг. экспедицией № 1 института «Оргэнергострой». В 1969-1971 гг. последней организацией проведена промышленно-эксплуатационная разведка по карьеру. В 1991 г. Проектно-конструкторским бюро НПО «Союзнеруд» разработан проект «Рекультивация карьера «Могутова гора» с доработкой запасов в 1991-1996 гг.», с позднейшим неоднократным продлением лицензии (Объяснительная..., 1982; данные Союзнеруд).

Запасы строительного камня разведаны на 7 участках, однако разрабатывались лишь участки, приуроченные к непросматриваемым со стороны Волги склонам. Площадь земельного отвода предприятия составляет 84 га (1992). Сведения по запасам и добыче приведены в табл. 1.

Таблица 1

Эксплуатационные запасы и добыча карбонатных пород на месторождении (Федоров и др., 2008; Объяснительная..., 1982)

	1962	1982/1981	1991	2007/2006
Запасы (А+В+Сi), млн. м³	72,3	35,6	12,5	6,7
Добыча, млн. м³	-	2,0	1,8	0,5

Карбонатные породы пригодны для производства щебня и бутового камня. Основные их физико-механические характеристики даны в табл. 2. По морозостойкости все породы выдерживают 50 циклов. Насыпная плотность близка к 1600 кг/м³.

Таблица 2
Физико-механические характеристики карбонатных пород на месторождении (Объяснительная..., 1982; данные Союзнеруд)

Породы	Прочность, кг/см²	Плотность, кг/м³	Водопоглощение, %	Морозостойкость, циклов	Назначение
Доломиты кристаллические	250-2163		1,6-6,7	50	
Доломиты известковистые	185-1000		0,6-8,4	50	
Камень I сорта	более 375	не менее 2300		150-200	Щебень для гидротехнического бетона
Камень II сорта	не менее 250	не менее 2000		не менее 25	Щебень в обычных бетонах, бут в промышленном и гражданском строительстве
Камень III сорта		1800-2000			Бут для менее ответственных гражданских сооружений

Месторождение эксплуатируется с 1949 г. (первоначально - со стороны Морквашей). Масштабная разработка ведётся с 1961 г. Жигулевским карьероуправлением (ныне - ЗАО). Проектная глубина карьера - до абсолютной отметки +35 м, отработка ведётся до 30 м. Жигулёвский карьер размером до 1800х900 м частично открыт в сторону города; число уступов по северному борту - до 19, по южному - до 10. С конца 1990-х гг. в разработке находятся только нижние горизонты. Породы разрабатываются экскаваторами с предварительным рыхлением буровзрывными работами. Направление фронта работ - с юга на север. Вскрышные породы используются при рекультивации и для отсыпки. В северо-восточной части карьера расположен крупный отвал доломитовой муки и отсеков. Рекультивация уже проведена на верхних горизонтах карьера, в ближайшей перспективе планируется закрытие карьера по природоохранным соображениям.

По северо-западному слону останца в береговой зоне проложена автодорога до грузового причала карьероуправления. Другая карьерная дорога огибает снаружи весь южный склон горы.

1.8. Палеонтология

В палеонтологическом отношении Могутова гора относительно плохо изучена, в первую очередь по причине относительной бедности и значительно худшей сохранности фауны по сравнению с приподнятыми массивами Жигулёвского вала. Помимо монографий (Ноинский, 1913; Прокофьев, 1975) и отрывочных сведений из другой литературы, при составлении конспекта фауны использованы наши неопубликованные данные (1996, 2000, 2004, 2012 гг.). При описании использованы следующие обозначения: подчёркнуты виды, нами определённые, но упоминаний которых для горы Могутовой в литературе не найдено; «|» — единичная находка, «||» — несколько экземпляров, «+» — заметное количество, «++» — обилие; * — полевое определение без сбора материала.

На описываемом участке известна следующая фауна.

— Форминиферы:

— сем. Fusulinidae:

Triticites acutus Dunbar et Condra; $C_3^k_{3++}$ (№ 3492)

T. ohioensis Thompson; $C_3^k_{3+}$

T. mogutovensis Rosovskaya; $C_3^g_{1+}$, $C_3^g_{2+}$

T. morkvaschensis Ros.; $C_3^g_{2+}$, $C_3^g_{3+}$

— сем. Schwagerinidae:

*Schwagerina moelleri** Rauser; $P_1^a_{1++}$

— Кораллы:

— сем. Auloporidae:

Aulopora sp.; $C_3^k_{3|}$ (№ 446)

— сем. Syringoporidae:

Syringopora parallela Fischer; $C_3^k_{3+}$

Syringopora ramulosa Goldfuss; $C_3^g_{1|}$ (№ 3549)

— сем. Cyathopsidae:

Caninia sp.; $C_3^k_{3+}$

Gshelia sp.; $C_3^k_{3||}$ (№ 42)

— Иголкожие:

— сем. Cidaridae:

Archaeocidaris sp. (?); $C_3^k_{3|}$ (№ 471)

— Мшанки:

— сем. Fenestellidae:

Rectifenestella sp. 1; $C_3^k_{3+}$ (крупноячеистая) (№ 1) (рис. 26)

*Rectifenestella sp. 2**; $C_3^k_{3|}$ (мелкоячеистая)

— сем. Rhabdomesidae:

Ascopora trautscholdi Stuckenber; $C_3^k_{3||}$

Ascoporella borealis (Stuck.); $C_3^k_{3||}$

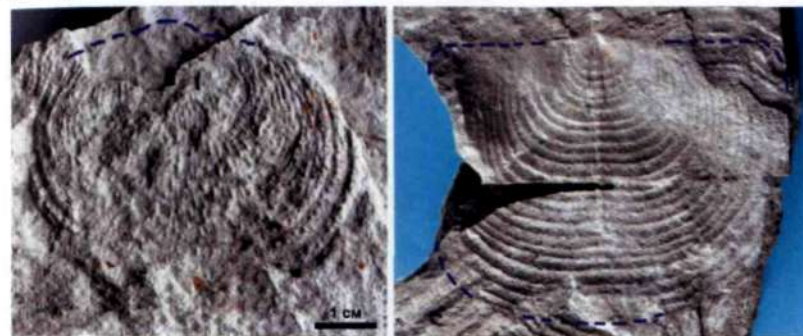


Рис. 20. *Echinaria neopunctata*. Давленная брюшная створка (слева) и отпечаток спинной створки (справа). Фото В.П. Морова

— Брахиоподы:

— сем. Meekellidae:

Meekella eximia (Verneuil); $C_3^k_{3+}$; $C_3^g_{1++}$

Meekella baschkirica Tschernyshev; $C_3^k_{3|}$

Meekella nonplicata Manankov; $C_3^k_{3||}$ (№ 498)

— сем. Orthotetidae:

Tapajotia tapajotensis (Derby); $C_3^g_{1|}$

— сем. Rugosochonetidae:

Chonetinella uralica (Moeller); $C_3^k_{3||}$ (№ 3491), $C_3^g_{1+}$, $C_3^g_{3+}$

— сем. Buxtoniidae:

Buntoxia mosquensis (Ivanov); $C_3^k_{3|}$

— сем. Echinoconchidae:

Echinaria neopunctata (Licharev); $C_3^k_{3+}$ (рис. 20) (№ 3551)

Calliprotonia sterlitamakensis (Stepanov); $C_3^g_{1|}$

— сем. Productidae:

Eomarginifera lobata (Sowerby); $C_3^k_{3+}$

Kozlowskia paratypica (Prokofjev); $C_3^k_{3+}$

Kutorginella volgensis (Stuck.); $C_3^g_{3||}$

Dictyoclostus (syn. *Reticulatia*) *hermosanus* (Girty); $C_3^k_{3+}$, $C_3^g_{1||}$ (рис. 22)

D. (syn. *R.*) *ivanovi* Lapina; $C_3^k_{3+}$

— сем. Linoproductidae:

Linoproductus cora (d'Orbigny); $C_3^g_{1++}$, $C_3^g_{3+}$

L. monitors Prok.; $C_3^g_{3||}$

L. ovatiformis Prok.; $C_3^g_{2-}$ — $C_3^g_{3||}$

L. cf. pseudoprattenianus Semichatova; $C_3^k_{3|}$

Balakhonia expansa (Prok.); $C_3^g_{3+}$



Рис. 21. *Pontisia stuckenbergi*. Ядро спинной створки. Фото В.П. Морова

– сем. Pontisiidae:

Pontisia stuckenbergi (O. Erlanger); C_3^k (№ 3490) (рис. 21)

– сем. Trigonotretidae:

Neospirifer cf. cameratus (Morton); C_3^g

– сем. Choristitidae:

Trautscholdia (syn. *Choristites*) *trautscholdi* (Stuck.); C_3^g (№ 469)

Trautscholdia (syn. *Choristites*) *ussensis* (Stuck.); C_3^k (№ 444) (рис. 25)

Trautscholdia (syn. *Larispirifer*, syn. *Alphachoristites*) *jigulensis* (Stuck.);

C_3^k (рис. 24)

Trautscholdia (syn. *Lar.*, syn. *Al.*) *stuckenbergi* (Fredericks); C_3^k (№№ 444, 3550)

Brachythyris *strangwaysi* (Vern.); C_3^g (№ 468)

B. regularis Prok.; C_3^k (№№ 470, 494)

B. (syn. *Elinoria*) *robusta* Semichatova; C_3^k , C_3^g

B. (syn. *El.*) *kremenskensis* Semich.; C_3^g

– сем. Elythidae:

Phricodothyris *mosquensis* E. Ivanova; C_3^k (№№ 913, 3493–4) (рис. 23)

– сем. Ambocoeliidae:

Crurithyris *planoconvexa* (Schumard); C_3^k

– сем. Dielasmatidae:

Dielasma sp. (?); C_3^k (№ 500)

Dielasma cf. *ellipticum*; P_2^{kz} (№ 2737)

– Гастроподы:

– сем. Euomphalidae:

Euomphalus sp. *; C_3^g



Рис. 22. *Dictyoclostus hermosanus*.

Отпечаток спинной створки.

Фото В.П. Морова



Рис. 23. *Phricodothyris mosquensis*.

Брюшная створка.

Фото В.П. Морова

Straparollus (*Euomphalus*) *moniliferus* (Romanovsky); C_3^k

– сем. Bellerophontidae:

Bellerophon sp. *; C_3^g

– Двустворчатые:

неопределённые отпечатки, P_1^s (?)

– Хрящевые рыбы:

– сем. Caseodontidae:

?*Fadenia* sp.; C_3^k (находка: С.В. Гришин, определение: А.В. Качалкин, № 2420) (рис. 27–28)



Рис. 24. *Trautscholdia jigulensis*.

Брюшная створка.

Фото Р. Стрелинина

Рис. 25. *Trautscholdia ussensis*.

Брюшная створка.

Фото В.П. Морова

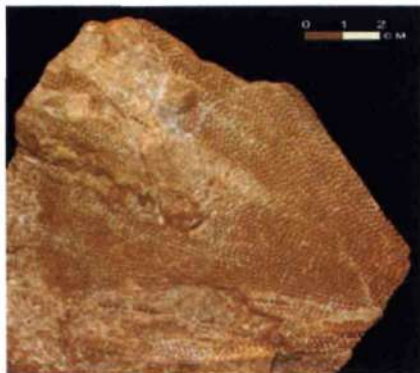


Рис. 26. *Rectifenestella* sp.1.
Фото Д.В. Варенова



Рис. 27. Зуб евгенодонта *Fadenia* sp.(?).
Фото Д.В. Варенова

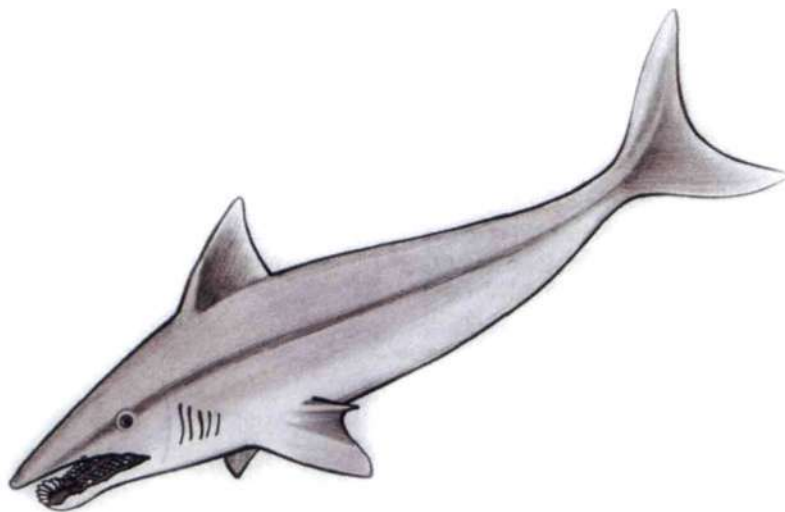


Рис. 28. Реконструкция евгенодонта *Fadenia*.
Рис. Н. Алениной

2.2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЭКОСИСТЕМ

2.1. Почвенный покров



Рафаил Васильевич
Ризположенский
(1862 - 1921?)



Леонид Иванович
Прасолов (1875 - 1954)

Почвенный покров Самарской области очень разнообразен, неоднороден, пестр. Это, безусловно, связано с природными условиями территории, а также с интенсивным воздействием антропогенного фактора на окружающую среду. Среди почвенных районов Самарской области особо выделяется полуостров Самарская Лука, характеризующийся максимальным разнообразием почвенных типов (Носин и др., 1949), то связано с необычными геогенными условиями территории (Абакумов, Гагарина, 2008).

Почвенный покров Самарской Луки описан вполне подробно и, в большей степени, это касается территории Жигулевского заповедника им. И.И. Спрыгина (Гагарина и др., 2003). Здесь, в Жигулевских горах, представлены интересные ландшафтные и климатические условия для формирования разнообразных почв, начиная от маломощных первичных петроземов и слаборазвитых литоземов на скальных выходах известняков и элювиях карбонатных пород до склоновых и долинных почв с более выраженным профилем, т.е. темно-серых почв, черноземов, переходных вариантов карболитоземов. Могутова гора, как пространственно выраженный положительный элемент рельефа, где положительная энергия рельефа сглаживается некоторой протяженностью склонов, имеет оба типа почвенных комбинаций-систем: петроземно-литоземной и текстурно-

дифференцированной одновременно в аккумулятивно-гумусовой (черноземной). Кроме того, в связи с разработками известняка на склонах Могутовой горы, здесь начинают формироваться реплантоземы, т.е. почвы, сформированные в ходе рекультивации, а также почвы самозарастающих террас и отвалов нагорных карьерных разработок. Могутовая гора, как и другие элементы Жигулевской возвышенности, несет информацию о реликтовом почвенном покрове плейстоценового возраста, не испытывавшего прямого или существенного перипимциального воздействия оледенений, а также о моделях и инвариантных закономерностях лесо-

Фораминиферы - ныне живущая группа (тип или класс) простейших одноклеточных организмов. Преимущественно малоподвижные обитатели морского дна.

Фузулиниды - отряд *фораминифер* с крупной (до 14 мм) веретеновидной известковой раковины, «каменная рожь».

Фундамент платформы (кристаллический) - нижний структурный этаж платформы, образованный в доплатформенную стадию развития данного участка земной коры. Сложен интенсивно деформированными и метаморфизированными породами, пронизанными интрузивами гранитов и др. магматических пород.

Халцедон - плотный скрытокристаллический агрегат *кварца*. Наиболее характерно микроволокнистое (сферолитовое) строение. Иногда рассматривается как отдельный *минерал* класса оксидов. Входит в состав кремней, *яшм*. Цвет серый, голубовато-серый, белый; часто окрашен примесями в различные цвета. Ювелирно-поделочный камень; однородный чистый Х. - сырьё для точной механики.

Цементация - заполнение трещин, пор и пустот в рыхлых горных породах путём осаждения компонентов из растворов или взвесей.

Швагерини - род *фузулинид* с шаровидной раковины, «каменный горох».

Элювий - продукты выветривания горных пород, накопившиеся на месте своего образования. Слагают коры выветривания.

Эндемичные виды - виды растений и животных, встречающиеся в диком состоянии только в каком-либо определенном регионе и нигде более.

Эрозия - процесс разрушения горных пород и почв водными потоками. Один из главных факторов формирования рельефа.

Ядро окаменелости - внутреннее заполнение полости, сохранившейся или образовавшейся при захоронении организма, твёрдой породой.

Ярус геологический - *стратиграфическое* подразделение, подчинённое *отделу*; отложения Я. г. образованы в течение геологического века.

Примечания. 1. Перекрестные в рамках словаря ссылки выделены курсивом; 2. Ударения в терминах выделены курсивом.

ЛИТЕРАТУРА

Абакумов Е.В., Гагарина Э.И. Почвы Самарской Луки: разнообразие, генезис, охрана, СПб.: СПбГУ. 2008. 190 с.

Аболин Р.И. Некоторые данные о лесных и других растительных формациях Жигулевских гор Симбирской губернии // Лесн. журн. 1910. Т. 30, вып. 3. С. 321-351.

Аболин Р., Домрачев Д., Комисаров В. Отчет о ботанической экскурсии слушателей Санкт-Петербургских сельскохозяйственных курсов в Жигули Симбирской губернии // Зап. Санкт-Петербургской с.-х. курсов. 1908. Т. 1. С. 1-77.

Атлас фауны верхнего карбона и нижней перми Самарской Луки // Ред. И.С. Муравьева, А.Д. Григорьева. // Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1986. 191с.

Бакиев А.Г., Маленев А.Л., Зайцева О.В., Шуршина И.В. Змеи Самарской области. Тольятти: Кассандра, 2009. 170 с.

Бакиев А.Г., Маленев А.Л., Мурзаева С.В. Таксономический состав и некоторые морфологические особенности змей Среднего Поволжья и Самарской Луки // Самарская Лука на пороге третьего тысячелетия: Материалы к докладу «Состояние природного и культурного наследия Самарской Луки». Тольятти: ИЭВБ РАН; ОСИП «Парквей», 1999. С. 200-203.

Бакиев А.Г., Файзулин А.И. Материалы к кадастру земноводных и пресмыкающихся Самарской области // Материалы к кадастру амфибий и рептилий бассейна Средней Волги. Н.-Новгород: Международ. социал.-экологич. союз; Экоцентр «Дронт». 2002. С. 97-133.

Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г., Рустамов А.К., Щербак Н.Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М.: Просвещение, 1977. 414 с.

Баринов В.Г. Исследование герпетофауны Самарской Луки // Экология и охрана животных: Межвуз. сб. Куйбышев: Куйбышевский ун-т, 1982. С. 116-129.

Богданов М.Н. Птицы и звери Поволжья и долины Нижней и Средней Волги // Тр. Об-ва естествоисп. при Импер. Казанском ун-те. Т. 1. Казань, 1871. 226 с.

Большая советская энциклопедия. В 30 тт. Издание 3-е. М.: «Сов. энциклопедия», 1969-1978.

Гагарина Э.И., Саксонов С.В., Чап Т.Ф. Почвенные исследования в Жигулевском заповеднике // Заповедное дело России: принципы, проблемы, приоритеты: Материалы Междуна. науч. конф., посвящ. 75-летию Жигулевского гос. природного заповедника им. И.И. Спрыгина / Науч. ред. С.В. Саксонов. Бахилова Поляна, 2003. Т. 1. С. 15-18.

Горная энциклопедия / Под ред. Е.А. Козловского. В 5 тт. М.: «Сов. энциклопедия», 1984-1991.

Диксон Б.И. Рыболовство в бассейне Волги выше Саратова. Рыболовство в VIII смотрительском участке. С.-Пб., 1909. Вып. 8. 107 с.

Доронин И.В. Леонид Дмитриевич Мориц (1886-1938): биография и вклад в отечественную герпетологию // Вопр. герпетологии. Материалы IV съезда Герпетологического об-ва им. А.М. Никольского. СПб.: Рус. коллекция, 2011. С. 70-82.

Емельянов М.А. Жигули и «кругосветка». Куйбышев, 1936. 319 с.

Ермошкин Н.В. Самарская Лука - крупная минерально-сырьевая база промышленности строительных материалов // место и год опубликования работы неизвестны. С. 88-99.

Зеленая книга Самарской области: редкие и охраняемые растительные сообщества / Под ред. чл.-корр. РАН Г.С. Розенберга и д.б.н. С.В. Саксонова. Самара: Самарск. науч. центр РАН, 2006. 201 с.

Ильина В.Н. Современное состояние растительного покрова уникального природного объекта «Могутовая гора» (Самарская Лука, Жигули) // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2010. Т. 19, № 1. С. 137-155.

Кизерицкий В.А. Водяной уж на Средней Волге // Природа. 1939. № 3. С. 71-72.

Конева Н.В., Саксонов С.В. Низкогорно-скальные сообщества Жигулевского заповедника // Бюл. ботанич. сада Саратовск. гос. ун-та Вып. 5. Саратов, 2006. С. 120-124.

Магдеев Д.В. Медянка обыкновенная *Coronella austriaca* Laurenti, 1768 // Красная книга Самарской области. Т. 2. Редкие виды животных. Тольятти: Кассандра, 2009. С. 244.

Мориц Л.Д. О змеях северного Кавказа // Любитель природы. 1916. № 1-2. С.1-21.

Моров В.П. Флюорит в осадочных толщах Самарской области // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии // 2011. Т. 20, № 1. С. 128-142.

Новиков И.А. Батские коры выветривания Московской области // М.: Изд-во «Реальное Время», 2011. 56 с.

Ноинский М.Э. Самарская лука: Геологическое исследование // Казань: Типо-литография Импер. Ун-та, 1913. 768 с.

Носин В.А. и др. Почвы Куйбышевской области. Куйбышев. ОГИЗ. 1949, 383 с.

Обедиентова Г.В. Эрозионные циклы и формирование долины Волги // М.: Наука, 1977.240 с.

Объяснительная записка к обзорной карте месторождений строительных материалов Куйбышевской области масштаба 1 : 1 000 000 // Мингео РСФСР, Геолфонд РСФСР, М.: 1982. 188 с.

Поклонцева А.А., Бакиев А.Г. О половых и возрастных различиях пропорций тела обыкновенной медянки в Самарской области // Вестн. Волжского ун-та им. В.Н. Татищева. Сер. «Экология». 2011. Вып. 12. С. 78-81.

Прокофьев В.А. Брахиоподы верхнего карбона Самарской Луки // М.: Недра, 1975. 144 с.

Розанов Ю.А. Структурные особенности и физико-механические свойства карбонатных пород Могутовой горы и Яблонового оврага. Рукопись. М.: Институт геологических наук, 1952. 78 с.

Саксонов С.В., Сенатор С.А. Дополнения к флоре «Могутовая гора» (Самарская Лука, Жигули) // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. Т. 19, № 2. 2010. С. 162-169.

Саксонов С.В., Сенатор С.А., Раков Н.С., Куликов П.В. Второе дополнение к локальной флоре «Могутова гора» (Самарская Лука, Жигули) // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. Т. 19, № 4. 2010. С. 142-150.

Сукачев В.Н. Об охране природы Жигулей // Зап. Симбирск, отд. естеств.-ист. музея. 1914. Вып. 2. С. 35-41.

Состояние изученности стратиграфии докембрия и фанерозоя России. Задачи дальнейших исследований. Вып. 38. СПб.: ВСЕГЕИ, 2008. 131 с.

Фёдоров А.А., Пригода Н.Н., Суровиков Е.Я. Полезные ископаемые Самарской области. Твёрдые неметаллические. Подземные воды. Углеводороды. Самара: Издат. дом «Агни», 2008. 168 с.

Флейшер М. Словарь минеральных видов. М.: «Мир», 1990. 203 с.

Хасаев Г.Р., Емельянов В.К., Карев А.Л. Минерально-сырьевая база Самарской области: состояние и перспективы. Самара: Издат. дом «Агни», 2006. 216 с.

Химическая энциклопедия / Под ред. И.Л. Кнунянца. В 5 тт. М.: «Сов. энциклопедия»—«Большая рос. энциклопедия», 1988-1998.

Черепнин Л.М. Растительность каменистой степи Жигулевских гор. Дисс. ... канд. биол. наук. М., 1941. 352 с.

Шурунов М.В. Строение кристаллического фундамента на территории Самарской области // История, достижения и проблемы геологического изучения Самарской области. Самара, 2000. С. 102-108.

Энциклопедия Самарской области. Т. 2: Г-И. Самара: «СамЛюксПринт», 2010.380 с.

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

АБАКУМОВ Евгений Васильевич, почвовед, доктор биологических наук, старший сотрудник лаборатории проблем фиторазнообразия Института экологии Волжского бассейна РАН, доцент кафедры географии и экологии почв Санкт-Петербургского государственного университета.

Раздел 2.1.

БАКИЕВ Андрей Геннадьевич, герпетолог, историк науки, кандидат биологических наук, старший сотрудник лаборатории герпетологии и токсикологии Института экологии Волжского бассейна РАН.

Раздел 2.3.4

ВАСЮКОВ Владимир Михайлович, флорист, кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории проблем фиторазнообразия Института экологии Волжского бассейна РАН.

Раздел 2.2.2.

ГАГАРИНА Эльвира Ивановна, почвовед, доктор биологических наук, профессор кафедры географии и экологии почв Санкт-Петербургского государственного университета, Заслуженный эколог Российской Федерации.

Раздел 2.1.

ЕВЛАНОВ Игорь Анатольевич, паразитолог, ихтиолог, доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией популяционной экологии Института экологии Волжского бассейна РАН, Заслуженный эколог Российской Федерации.

Раздел 2.3.2.

ЛЕБЕДЕВА Галина Петровна, орнитолог, кандидат биологических наук, заведующий эколого-просветительским отделом Жигулевского государственного биосферного заповедника им. И.И. Спрыгина

Раздел 2.3.5.

МОРОВ Владимир Павлович, геолог, краевед, научный сотрудник Экологического музея Института экологии Волжского бассейна РАН.

Разделы 1.2.-1.8,

Терминологический словарь.

ПАНТЕЛЕЕВ Игорь Владимирович, орнитолог, инженер лаборатории проблем фиторазнообразия Института экологии Волжского бассейна РАН.

Раздел 2.3.5.

ПОКЛОНЦЕВА Анастасия Александровна, герпетолог, старший лаборант лаборатории герпетологии и токсикологии Института экологии Волжского бассейна РАН.

Раздел 2.3.4.

РАКОВ Николай Сергеевич, флорист, кандидат биологических наук, доцент, научный сотрудник лаборатории проблем фиторазнообразия Института экологии

Волжского бассейна РАН.

Раздел 2.2.2.

РОЗАНОВ Алексей Юрьевич, геолог, палеонтолог, эволюционист, доктор геолого-минералогических наук, профессор, академик РАН, академик-секретарь Отделения биологических наук РАН.

Вместо предисловия, Вместо заключения.

РОЗЕНБЕРГ Геннадий Самуилович, эколог, доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАН, директор Института экологии Волжского бассейна РАН, Заслуженный деятель науки Российской Федерации.

Разделы 1.1, 3.2., 4,

Вместо предисловия, Портреты на страницах.

РОЩЕВСКИЙ Юрий Константинович, эколог, краевед, кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории проблем фиторазнообразия Института экологии Волжского бассейна РАН.

Разделы 3.1, 3.2.

САКСОНОВ Сергей Владимирович, флорист, ботанико-географ, краевед, доктор биологических наук, профессор, заместитель директора Института экологии Волжского бассейна РАН, Заслуженный деятель науки Российской Федерации.

Разделы 1.3, 1.4, 2.2.1-2.2.2, 2.3.1, 2.3.6, 4,

Вместо предисловия, Портреты на страницах, Терминологический словарь.

СЕНАТОР Степан Александрович, флорист, ботанико-географ, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории проблем фиторазнообразия Института экологии Волжского бассейна РАН.

Разделы 1.1., 1.2, 2.2.1, 2.2.2, 4,

Вместо предисловия, Портреты на страницах, Терминологический словарь.

ТАРАНОВА Альвина Михайловна, краевед, учитель биологии МОУ Гимназия № 35 г. Тольятти, Заслуженный учитель Российской Федерации.

Раздел 2.3.5.

ФАЙЗУЛИН Александр Ильдусович, батрахолог, кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории популяционной экологии Института экологии Волжского бассейна РАН.

Раздел 2.3.3.

ЧИХЛЯЕВ Игорь Владимирович, паразитолог, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории популяционной экологии Института экологии Волжского бассейна РАН.

Раздел 2.3.3.

СОДЕРЖАНИЕ

Вместо предисловия, или здравствуй, гора Могутова!

(Розанов А.Ю., Розенберг Г.С., Саксонов С.В., Сенатор С.А.)

3

1. Географо-геологический очерк

- | | |
|--|----|
| 1.1. Географическое положение
(Розенберг Г.С., Сенатор С.А.) | 5 |
| 1.2. Геоморфология
(Моров В.П., Сенатор С.А.) | 7 |
| 1.3. Тектоника
(Моров В.П., Саксонов С.В.) | 10 |
| 1.4. Геологическое строение
(Моров В.П., Саксонов С.В.) | 15 |
| 1.5. Литологические и петрографические особенности
(Моров В.П.) | 18 |
| 1.6. Особенности минерализации
(Моров В.П.) | 21 |
| 1.7. Месторождение карбонатных пород
(Моров В.П.) | 24 |
| 1.8. Палеонтология
(Моров В.П.) | 26 |

2. Современное состояние экосистем

- | | |
|---|----|
| 2.1. Почвенный покров
(Абакумов А.В., Гагарина Э.И.) | 31 |
| 2.2. Растительный мир | |
| 2.2.1. Растительность
(Саксонов С.В., Сенатор С.А.) | 36 |
| 2.2.2. Флора
(Сенатор С.А., Саксонов С.В., Раков Н.С., Васюков В.М.) | 41 |
| 2.3. Животный мир | |
| 2.3.1. Беспозвоночные
(Саксонов С.В.) | 51 |
| 2.3.2. Рыбы
(Евланов И.А.) | 53 |
| 2.3.3. Земноводные
(Файзуллин А.И., Чихляев П.В.) | 55 |
| 2.3.4. Пресмыкающиеся
(Бакиев А.Г., Поклонцева А.А.) | 57 |
| 2.3.5. Птицы
(Тарапова А.М., Лебедева Г.П., Пантелеев И.В.) | 60 |
| 2.3.6. Млекопитающие
(Саксонов С.В.) | 62 |

3. Социально-экологические проблемы

- | | |
|--|----|
| 3.1. Добыча известкового сырья
(Роцевский Ю.К.) | 63 |
| 3.2. Рекреационное использование Могутовского края
(Роцевский Ю.К., Розенберг Г.С.) | 65 |

4. Хроника событий Могутовой горы

(Розенберг Г.С., Саксонов С.В., Сенатор С.А.)

69

Вместо заключения: Жигули и Самарская Лука достойны лучшего!

(Розанов А.Ю.)

85

Портреты на страницах

(Розенберг Г.С., Сенатор С.А., Саксонов С.В.)

90

Терминологический словарь

(Моров В.М., Сенатор С.А., Саксонов С.В.)

94

Литература

101

Авторский коллектив

104