

В.Б. Сельцер, А.В. Иванов, И.А. Яшков

**Путеводитель полевого семинара
Всероссийской научной конференции
«Золотой век российской малакологии»,
посвященной 100-летию со дня рождения
профессора В.Н. Шиманского**

**Очерк геологии и палеонтологии
Саратовско-Вольского Поволжья**

Министерство образования и науки Российской Федерации
Саратовский государственный технический университет

В.Б. Сельцер, А.В. Иванов, И.А. Яшков

**ОЧЕРК ГЕОЛОГИИ
И ПАЛЕОНТОЛОГИИ
САРАТОВСКО-ВОЛЬСКОГО ПОВОЛЖЬЯ**

Путеводитель полевого семинара
Всероссийской научной конференции
«Золотой век российской малакологии»,
посвященной 100-летию со дня рождения
профессора В.Н. Шиманского

Саратов 2016

УДК 551.7
ББК 26.323
С 29

Рецензенты:

кандидат геолого-минералогических наук, доцент
Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова
Р.Р. Габдуллин;

кандидат геолого-минералогических наук, доцент
Саратовского государственного технического университета имени Ю.А. Гагарина
М.В. Решетников

Одобрено

редакционно-издательским советом
Саратовского государственного технического университета

Сельцер В.Б.

С 29 **Очерк геологии и палеонтологии Саратовско-Вольского Поволжья.** Путеводитель полевого семинара Всероссийской научной конференции «Золотой век российской малакологии», посвященной 100-летию со дня рождения профессора В.Н. Шиманского / В.Б. Сельцер, А.В. Иванов, И.А. Яшков. – М. – Саратов: СГТУ, 2016. 28 с.
ISBN 978-5-7433-3019-5

Данное издание подготовлено в качестве путеводителя для полевого семинара Всероссийской научной конференции «Золотой век российской малакологии», посвященной 100-летию со дня рождения выдающегося палеонтолога, профессора, заслуженного деятеля науки России Виктора Николаевича Шиманского. Книга содержит обзорные сведения о строении геолого-геоморфологического субстрата и ландшафтах Саратовско-Вольского правобережья Волги, а также об особенностях палеонтологической и палеоэкологической характеристики меловых, палеогеновых и неогеновых отложений этой территории. Приведены краткие сведения из истории геолого-палеонтологических исследований и краткая характеристика ключевых разрезов.

Для специалистов в области наук о Земле, студентов геонаучных специальностей и направлений вузов.

УДК 551.7
ББК 26.323

ISBN 978-5-7433-3019-5

© Палеонтологический институт
имени А.А. Борисяка РАН, 2016
© Саратовский государственный технический
университет имени Ю.А. Гагарина, 2016
© Сельцер В.Б., Иванов А.В., Яшков И.А., 2016

Экскурсионный маршрут предполагает знакомство с особенностями геологического строения территории береговой полосы вдоль правого берега Волги на участке Саратов – Вольск. Маршрут осуществляется водным транспортом. Протяженность 118 км, продолжительность два дня. Экскурсионные маршруты предполагают наблюдения особенностей геологического строения, хорошо выполняемые с палубы судна и непосредственное посещение экскурсионных объектов на побережье (рис. 2).

Современный геологический план территории сложился в результате неотектонических движений с конца олигоцена – начала неогена, о чем можно судить по облику отчетливо выделяющихся геоморфологических элементов и выявленным геологическим несогласиям (рис. 3, 4).

С раннего миоцена территория испытывала движения разного знака активно проявившихся в зоне Саратовских дислокаций. Большая часть современного Саратова лежит в так называемой саратовской котловине. Территория имеет три разноуровневых поверхности отлого спускающиеся к Волге, где она ограничена невысокой террасой. Такое сочетание создает гигантский природный амфитеатр, оконтуренный с запада и северо-запада высоким Лысогорским плато (220-298 м). На юге территорию ограничивает Увекская гряда (135-143 м). С северо-северо-востока примыкает невысокий кряж Соколовой горы (120-165 м). Морфометрический анализ района Соколовой горы (начальной точки экскурсии) показывает наличие здесь сводового поднятия (Соколовогорская локальная структура) связанного очевидно с разломными (так называемыми «оперяющими») элементами, приуроченными к более протяженному разлому северо-восточного простирания, фактически определившему общее направление современного русла Волги севернее Саратова. Сравнение высотного положения нижнемеловых альбских отложений на Лысой горе (за железнодорожным вокзалом) и Соколовой горе обращенной к Волге, показывает с наличие флексурного перегиба связанного со сбросовым элементом фундамента. Это заключение детально объяснено в работе Б.А. Можаровского (1929), где объясняется разновысотным уровнем залегания альбских и аптских отложений (рис. 7).

Участок берега Саратов – Пристанное сложен преимущественно отложениями аптского яруса. В разрезе Соколовой горы апт представлен сочетанием пачек алевритово-песчаных и глинистых разностей с прослоями сидеритизированных алевролитов, известняков и конкреций (рис. 5, 6). Отложения охарактеризованы преимущественно фауной аммоноидей нижнего апта (рис. 8, 9). Мощность яруса оценивается в 75-80 м. Разрез Соколовой горы традиционно считался опорным и изучается со второй половины XIX века. И.Ф. Синцов (1870) (рис. 1) обратил внимание на периодичность в развитии многочисленных оползней, окаймляющих восточный склон, обращенный к Волге. Соколовогорский массив ограничен со стороны Саратова протяженным Глебучевым оврагом. С севера граница очерчена оврагами Маханый и Сеча, процессы боковой эрозии, в которых сегодня связаны с застройкой. Этот участок считается наиболее подвижным с движениями положительного знака, что является одной из основополагающих причин развития оползневого характера рельефа на этой территории. Выше по течению Волги, вплоть до с. Пристанное наблюдается постепенное погружение апта ниже уровня Волги и нарастание мощности альбских отложений. Они сложены преимущественно песками с тонкими прослоями глин. Места заложения оврагов приурочены к разломным структурам, оперяющим крупный и протяженный разлом северо-восточного простирания, предопределивший общее направление долины Волги, в пределах рассматриваемой территории. На тектоническую основу наложены водоносные горизонты и глинистые водоупоры баррем-аптских отложений. Наблюдается резкая обнаженность береговой поло-



Рис. 1. И.Ф. Синцов
(1845-1914)

сы, склоны находятся в состоянии неустойчивого равновесия, развитие поверхностного стока и высокоинтенсивная антропогенная нагрузка.

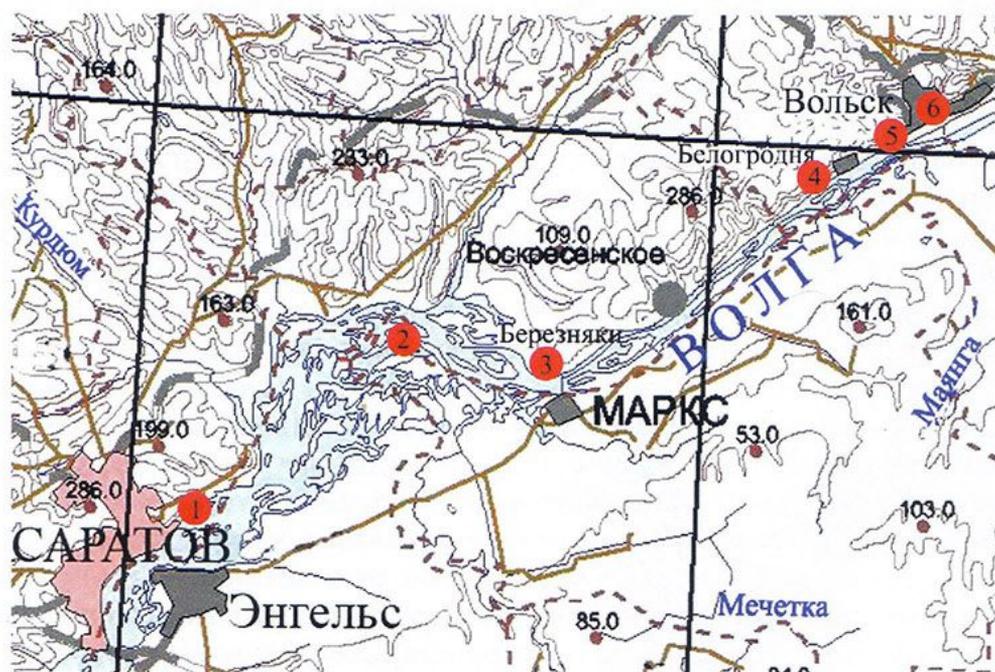


Рис. 2. Схема расположения объектов экскурсий

1 – поселок Затон (начало маршрута); 2 – ООПТ «Черные воды»; 3 – село Березняки; 4 – село Белгородня; 5 – г. Вольск (меловой карьер «Красный Октябрь»); 6 – г. Вольск (отдел природы Вольского краеведческого музея)

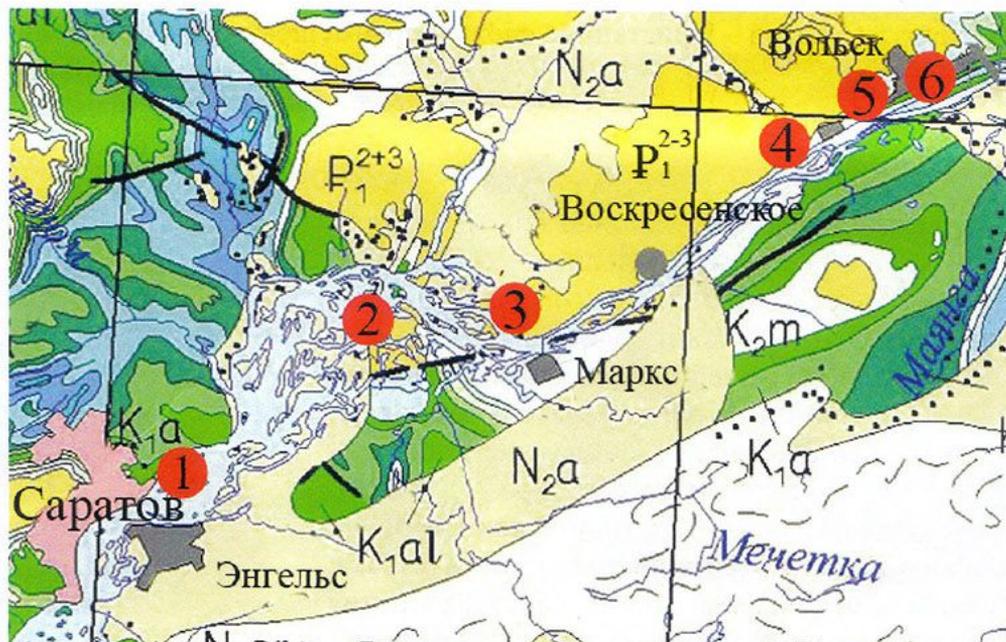


Рис. 3. Геологическая карта территории полевой экскурсии
(по материалам государственной геологической карты М38, N38)

Посещаемые объекты:

1 – отложения аптского яруса на оползневых склонах; 2 – обнажения руслового аллювия современной Волги; 3 – выходы акчагыльского региояруса (плиоцен) в окр. с. Березняки; 4 – береговая полоса в окр. с. Белгородня. Стратотипический разрез белгородненской свиты (палеоцен); 5 – меловой карьер «Красный Октябрь»; 6 – геологическая история в экспозиции отдела природы Вольского краеведческого музея

М- 37,(38)



Границы между разновозрастными геологическими образованиями достоверные и предполагаемые

--- Разломы предполагаемые

Рис. 4. Генерализованная стратиграфическая колонка

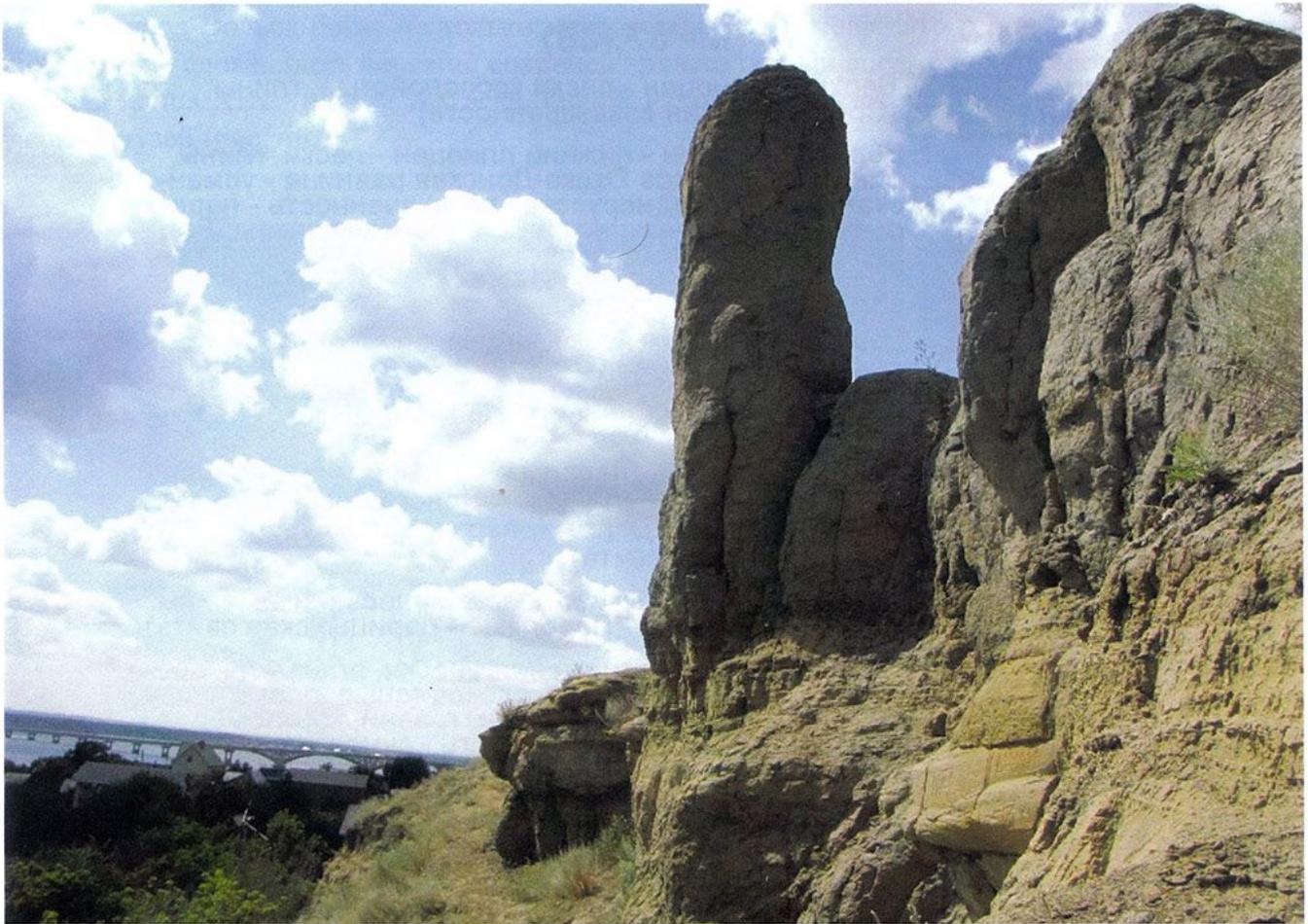


Рис. 5. Эрозионный останец «Монахи» на восточном склоне Соколовой горы

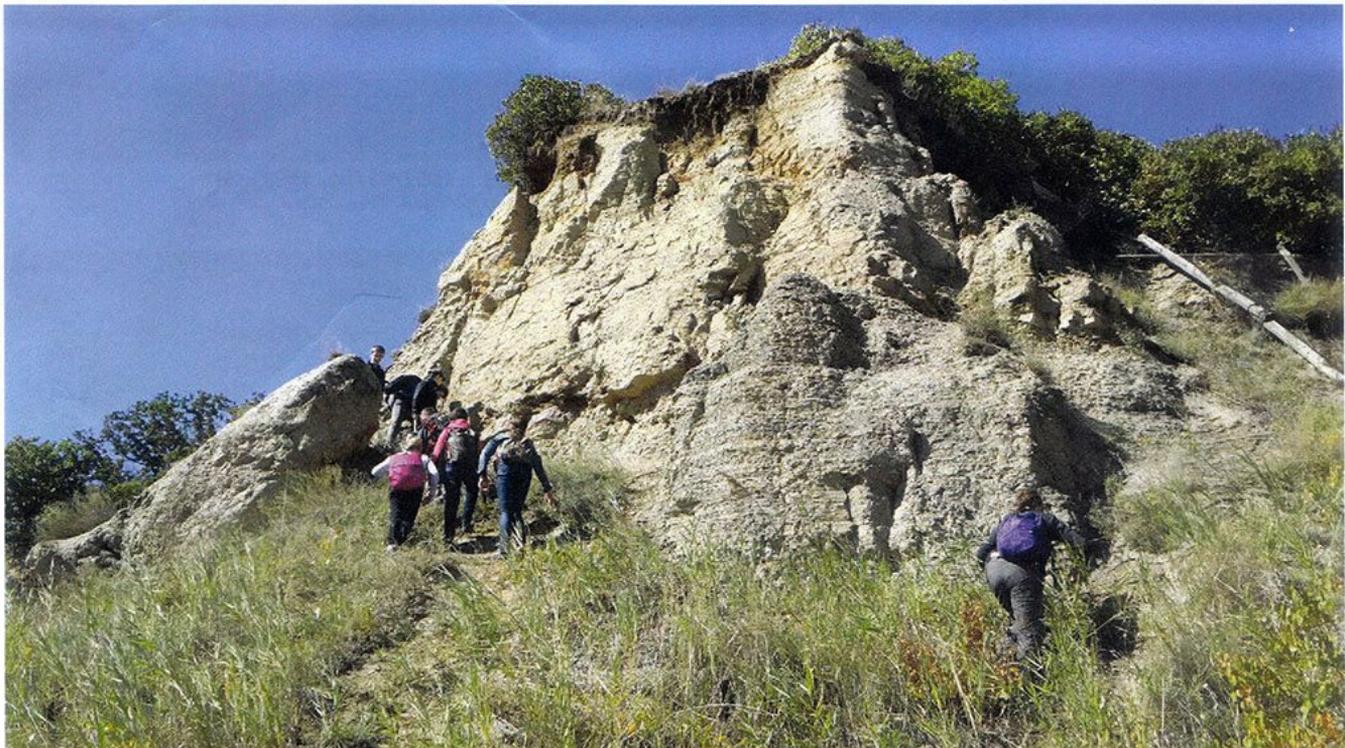


Рис. 6. Обнажение глинисто-алевроитовой и алевро-песчаной пачек нижнего апта севернее Саратова. Район дачного поселка «Пчелка»

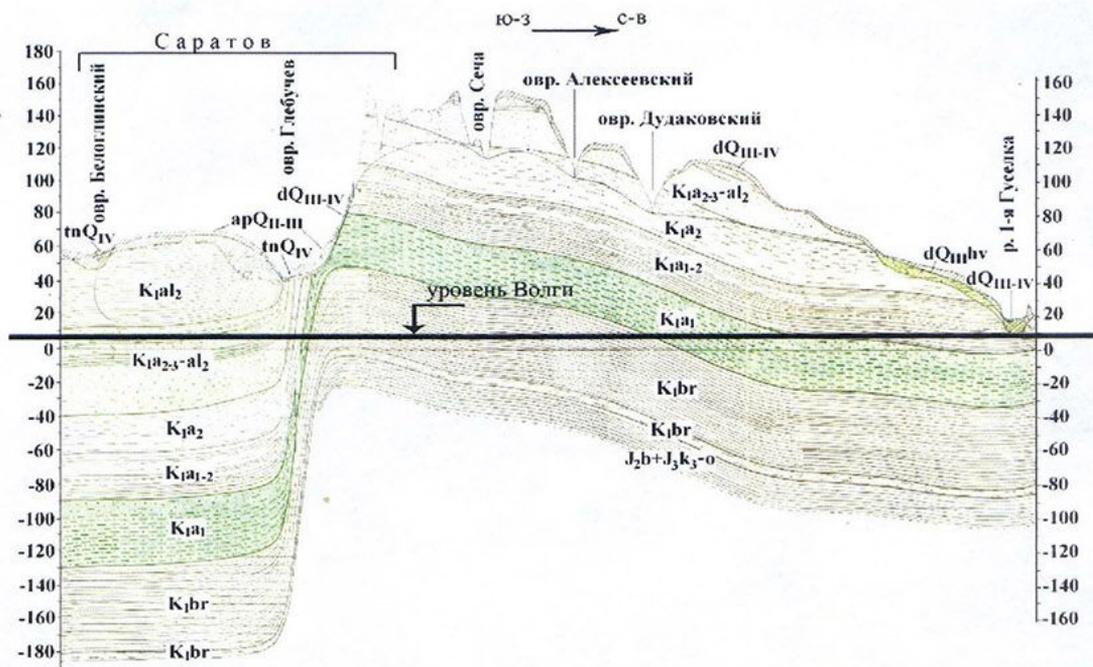


Рис. 7. Геологический профиль вдоль р. Волги от Саратова, вверх, по течению (протяженность участка 10 км)



Рис. 8. Фауна аммоноидей *Sinzovia* (а), *Aconeceras* (б), и *Deshayesites* (в), *Tonohamites* (г) из нижнеаптских отложений окрестностей Саратова



Рис. 9. Косослоистые карбонатные алевролиты в кровле глинистой пачки. Нижний апт



Рис. 10. Оползневые деформации глинистой пачки апта

Оползневая динамика в основе своей имеет тектоническую причину (рис. 10). По мере удаления от с. Пристанное, мы оказываемся в области широкой излучины, изобилующей многочисленными островами и протоками, конфигурация которых формировалась на фоне сложившегося структурного плана и накопления аллювиальных отложений. Эта часть акватории известна под названием «Черные воды» и имеет в настоящее время статус особо охраняемой природной территории (ООПТ). Конфигурация излучины здесь сопряжена с сильным расширением волжской долины, широкими террасами, меандрирующими протоками, сближением устьев малых рек Курдюма, Чардыма и Терешки правобережной части, и устьев рек Большого и Малого Караманов Заволжья. Очевидно, это есть следствие нисходящих движений проявившихся вдоль Приволжского разлома в заволжской части с опережающими элементами. Современный структурный план этого участка определен наличием отрицательного тектонического элемента – Терешкинско-Марксовской депрессии.

«Черные воды» – это удивительно живописный уголок дикой природы с обитающими здесь разнообразными представителями флоры и фауны, в том числе – краснокнижных видов. Проплывая по бесконечным пересекающимся протокам, имеющим ширину от малой реки до небольшой канавки, немудрено заблудиться в бескрайнем каскаде островных лесов, озер, по соседству с истинными хозяевами – черными ондатрами и белыми лилиями. Эти хорошо известные волжанам места являются уникальным местом рекреационного и экологического туризма (рис. 11, 12, 13).

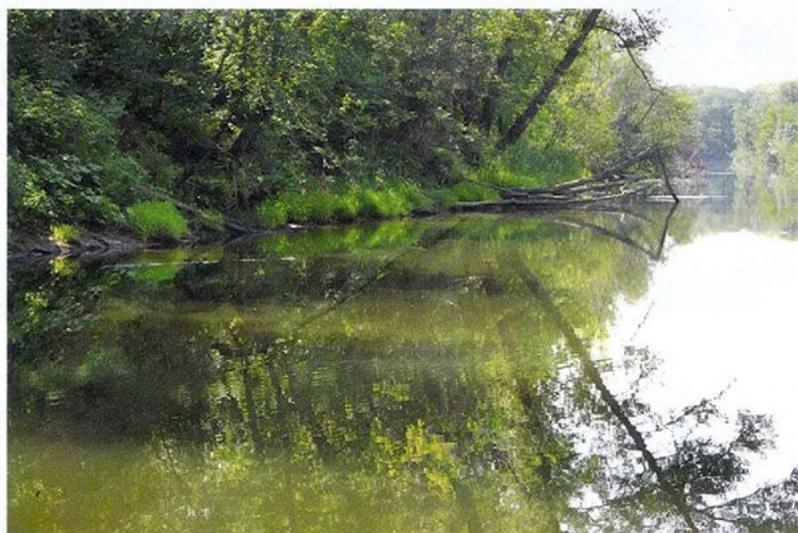


Рис. 11. Многочисленные протоки особо охраняемой территории «Черные воды»



Рис. 12. Русловой аллювий формирующий многочисленные острова

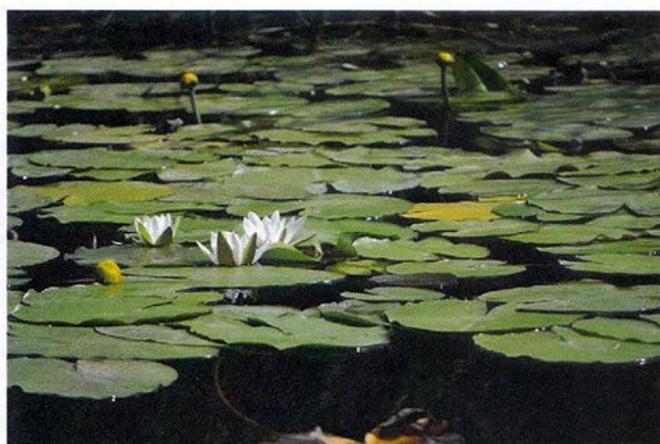


Рис. 13. Цветение кубышек и лилий в тихих заводях

У села Березники наибольший интерес вызывают песчано-глинистые отложения акчагыльского региояруса неогена обнаженные в оврагах и в небольших карьерах. В правобережной части Саратовского Поволжья это редкие образования. Отложения содержат прослой битой ракуши формировавшихся в прибрежных условиях ингрессирующего палеобассейна. В настоящее время прослой ракуши являются объектом добычи для нужд птицеводства. Акчагыльские отложения в правобережном Поволжье являются единичными несмотря на то, что акчагыльский бассейн оставил после себя абразионный уступ, очерченный в современном рельефе в виде абразионной террасы на высотах свыше 150 м.



Заметка о новом выходе акчагыла по правобережью Волги в окрестностях с. Березники

В. Г. Камышева

В 1932—1933 гг., во время работ (4, 5, 6) по правобережью Волги, я посетила окрестности с. Березники Саратовской области, где в оврагах, непосредственно впадающих в Волгу, выходят акчагыльские, палеонтологически охарактеризованные осадки. Акчагыльские отложения весьма широко развиты в Нижнем и Среднем Заволжье, тогда как по правобережью Волги выходы их единичны, в силу чего каждое новое обнажение представляет интерес с точки зрения выяснения палеогеографических особенностей этого верхне-плиоценового бассейна.

Рис. 14. Профессор В.Г. Камышева-Елпатъевская (1901-1994). Публикация первого описания отложений акчагыльского региояруса в Саратовском Правобережье (1939 г.)

Среди немногочисленных мест, где можно наблюдать акчагыльские отложения выделяется сеть оврагов северо-западнее села Березники, где вскрыта пачка чередующихся песков и глин с прослоями рыхлого ракушняка, состоящего из раковин двустворчатых моллюсков «*Cardium*», «*Mastra*» и др. В глинах встречены окатанные гальки сызранских опок и саратовских песчаников очевидно привнесенными поверхностным стоком с древнего берега. Толща песков имеет слабую обводненность, что приводит к развитию оползней по бортам оврагов. По данным В.Г. Камышевой-Елпатъевской (Камышева, 1939) (рис. 14) нижние интервалы разреза сложены глинисто-песчаным комплексом. Верхняя часть представлена преимущественно песками. В средней части оврага «Крайний», в стенке правого борта наблюдается следующая последовательность слоев, сверху вниз.

1. Задернованные желто-бурые суглинки. Мощность 2,0-2,5 м.
 2. Песок кварцевый мелкозернистый, белый, тонко-смешанно-слоистый с пятнами желелзнения и с тонким (1-2 мм) прослоями зеленовато-серой опесчаненной глины. В слое выделяются прослой глины 2-3 см. с белесой корочкой по плоскостям наслоения. В основании слоя залегает песок ржаво-охристого оттенка. Мощность 1-2 м.
 3. Песок кварцевый мелкозернистый, с большим содержанием глинистых прослоев, выделяющихся при выветривании ребристой поверхностью. Мощность 1,4 м.
 4. Глина коричневатая-серая, мелкоплитчатая с охристыми примазками. Мощность 0,4 м.
 5. Глина голубовато-серая и темно-серая во влажном состоянии с охристыми прослоями и включениями кристаллов гипса. В слое встречена галька палеоценовых опок и песчаников. Фауна представлена линзообразными скоплениями тонких створок раковин.
- Пропуск в наблюдениях. Мощность 50-60 м.

6. Глина темно-зеленовато-серая, чешуйчатая в сухом состоянии. Мощность 0,5 м.

7. Глина пепельно-серая и темно-серая во влажном состоянии, с охристыми пятнами и рассеянными кристаллами гипса. В слое рассеяны остатки костных рыб.

8. Глина рыжеватая-серая тонкослоистая с зеленоватым оттенком, во влажном состоянии, в тонких ожелезненных прослоях встречены редкие створки раковин *Cardium* и *Mastra*. Мощность 0,7 м.

9. Глина темно-серая и черная, во влажном состоянии, мелкоплитчатая с рассеянным гипсом и корочками ожелезнения. Встречены раковины. Мощность 1,1 м.

10. Глины серые с отдельными прослоями зеленоватых оттенков с разнотолщинными линзообразными скоплениями целых и битых раковин двустворчатых моллюсков. В нижней части глины становятся серыми с прослоями ракушняка и уплощенными гальками опок и песчаников. Мощность 2,4 м.

11. Глина серая опесчаненная с охристым прослоем. Мощность 0,7 м.

12. Песок кварцевый мелкозернистый белый с пятнами ожелезнения видимая мощность. Мощность 3,5 м.

По данным А.И. Котовой (1951) отложения акчагыла на описываемой площади представлены пачками преимущественно глин с примесью песков, пачкой чередования прослоев глин и песков, песчаной пачкой, а также прослой конгломератов и галечников (рис. 15).



Рис. 15. Обнажение глинисто-песчаных пород акчагыльского регионаруса; овр. Крутой, окр. с. Березняки (Котова, 1951)

По наблюдениям предполагается, что ракушняк слагает преимущественно нижнюю треть интервала описываемых отложений (Староверов и др., 2000). Раковинный материал преимущественно представлен целыми и битыми створками *Aktschagylya* (*A. subcaspica* (Andrus.), *A. inostranzevi* (Andrus.)). Формирование ракушняков происходило не далеко от палеоберега, где попеременно сочетались условия спокойных вод и активной динамики от штормовых волн (рис. 16, 17).



Рис. 16. Обнажение ракушняков у с. Березняки



Рис. 17. Скопление раковин двустворчатых моллюсков

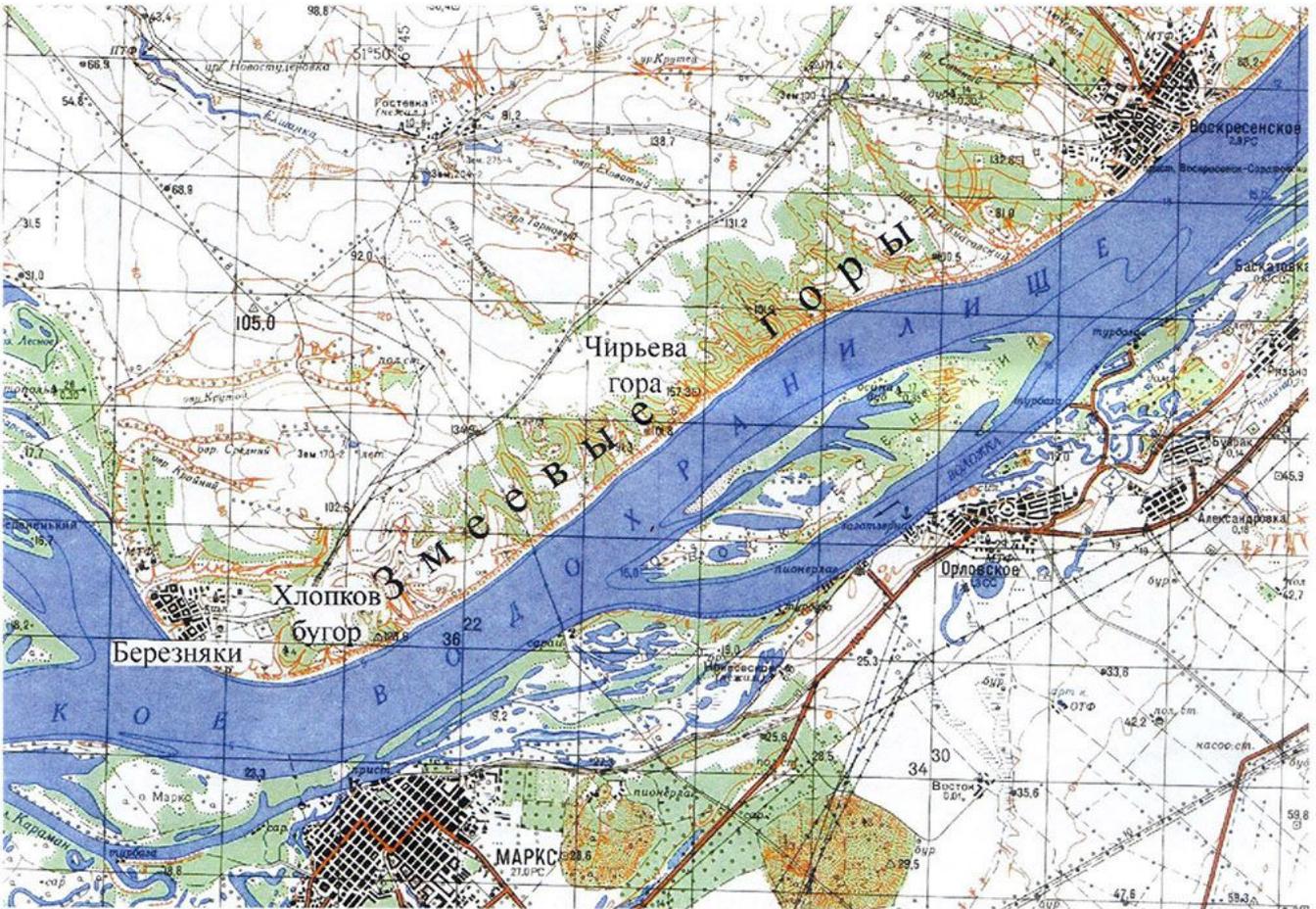


Рис. 18. Фрагмент топографической карты начального участка Змеевых гор

От села Березняки выше по течению простираются так называемые «Змеевые горы», где рельефообразующими отложениями являются образования палеоцена (рис. 18, 20-23). Накопление палеогеновых осадков происходило здесь на фоне интенсивного погружения, охватившего Терешкинского-Марковскую депрессию в целом. Это стало основным обстоятельством в процессах накопления отложений большой мощности. В постпалеогеновое время происходит воздымание территории с разной амплитудой в силу чего в эрозионную дея-

тельность оказались вовлечены разновозрастные отложения: палеоцен между Волгой и Терешкой и апт-палеоценовый комплекс, обнажающийся севернее (Вольская впадина). Вероятно, уже в четвертичное время окончательно сформировавшиеся долины современных рек Волги и Терешки определили существующий асимметричный облик Змеевых гор и волго-терешкинского водораздела (характерные круто обрывающиеся склоны в сторону Волги и полого-увалистые формы рельефа в сторону Терешки). Останцы палеогеновых отложений и подстилающих образований верхнего мела сохранились на левобережной стороне в урочище Три Мара (рис. 19). Здесь полого увалистая возвышенность сложена теми же отложениями палеоцена, что и Змеевые горы на правом берегу Волги.

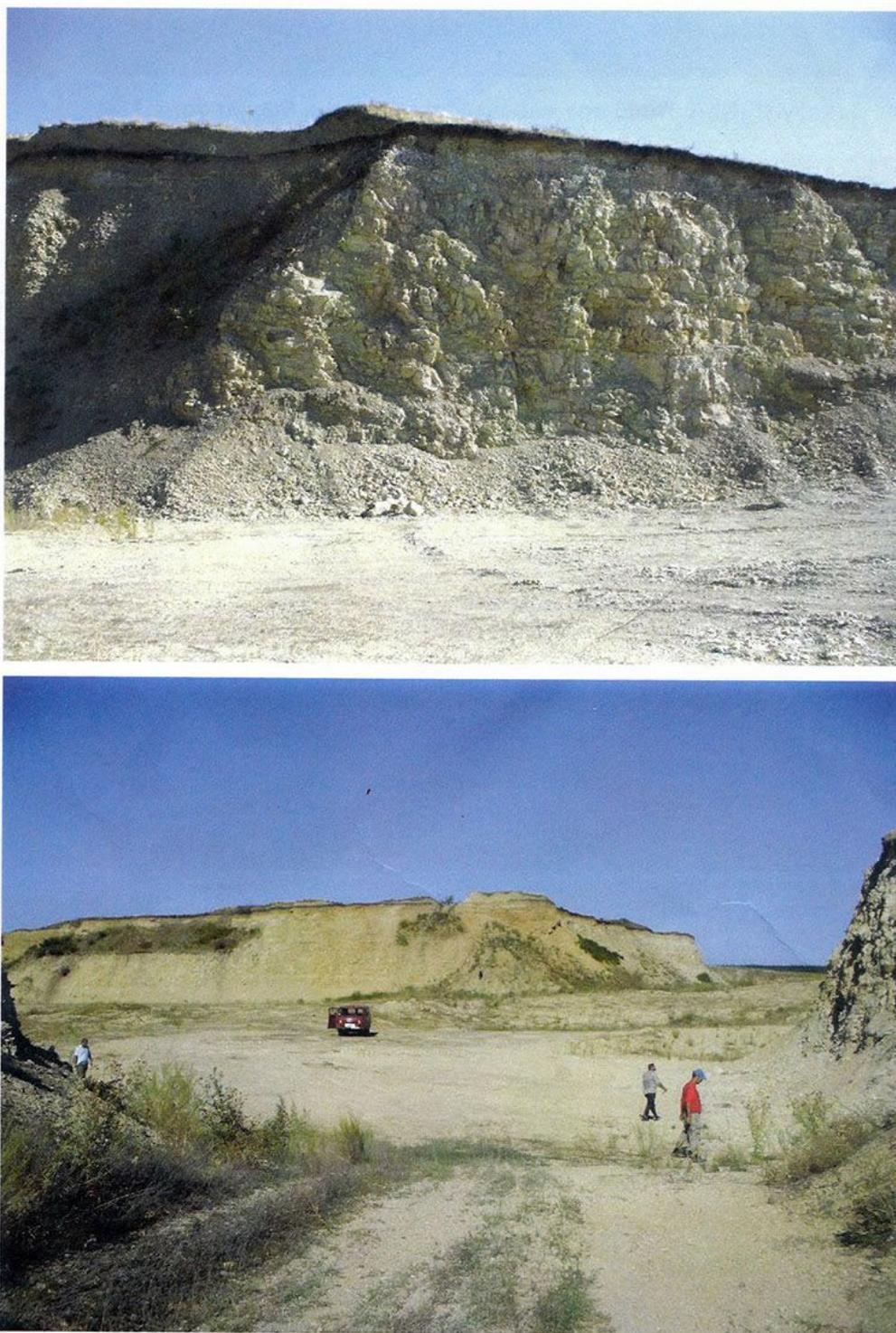


Рис. 19. Палеогеновые отложения, вскрытые карьером в урочище «Три Мара» (Левобережье Волги)

О Змеевых горах в Саратовском крае известна старинная легенда, объясняющая происхождение самого названия.

«На берегах Волги некогда жил гигантский, кровожадный змей (или как писали в старорусском стиле, – Змий) держащий в страхе местных жителей. Каждую весну он требовал себе в жертву самую красивую девушку. Это продолжалось до тех пор, пока не нашелся в здешних краях смелый воин, чью невесту необходимо было пожертвовать гигантскому змею. Смелчак вступил в схватку с гигантом и в конце концов одолел его. Поверженный змей упал, превратившись в каменную цепь возвышенностей прозванных горами (Змиев Камень). А овраги секущие отвесные склоны будто бы следы ударов богатырского меча».

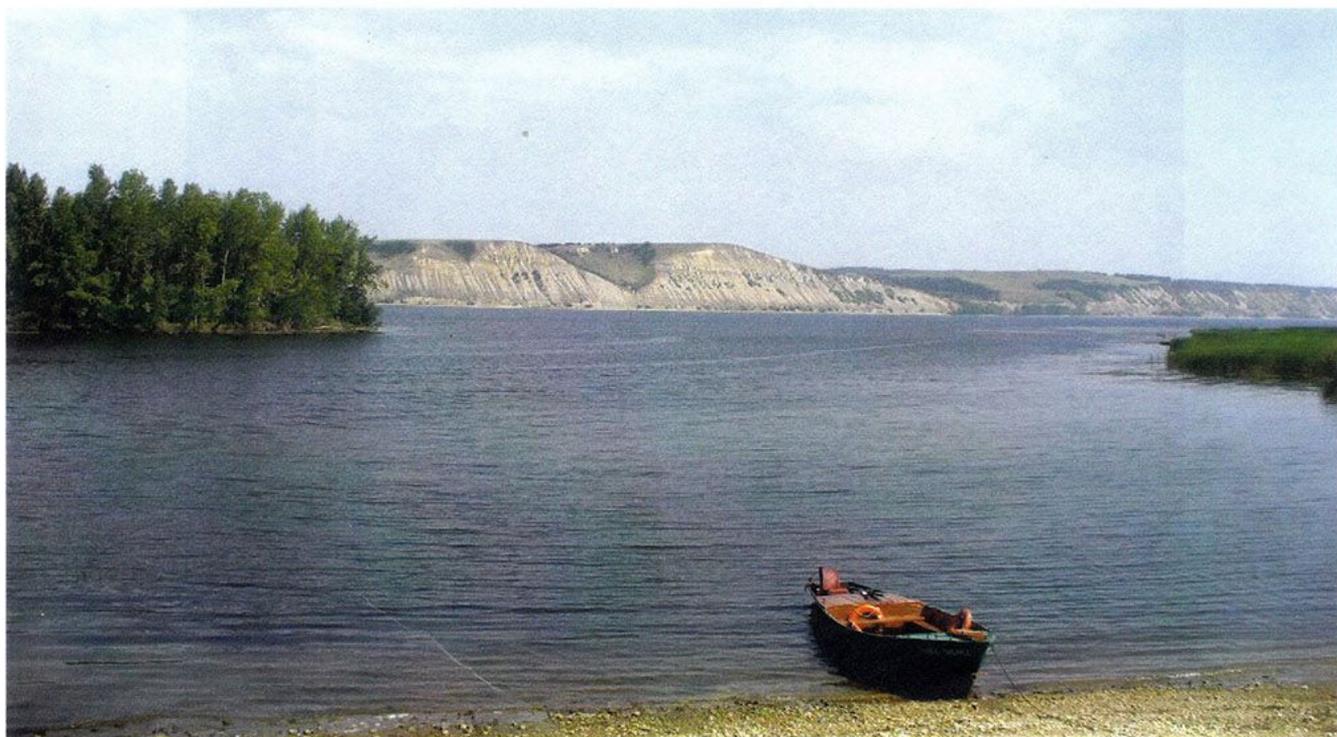


Рис. 20. Вид на Змеевые горы с левого берега Волги (фото В.В. Федосеева)

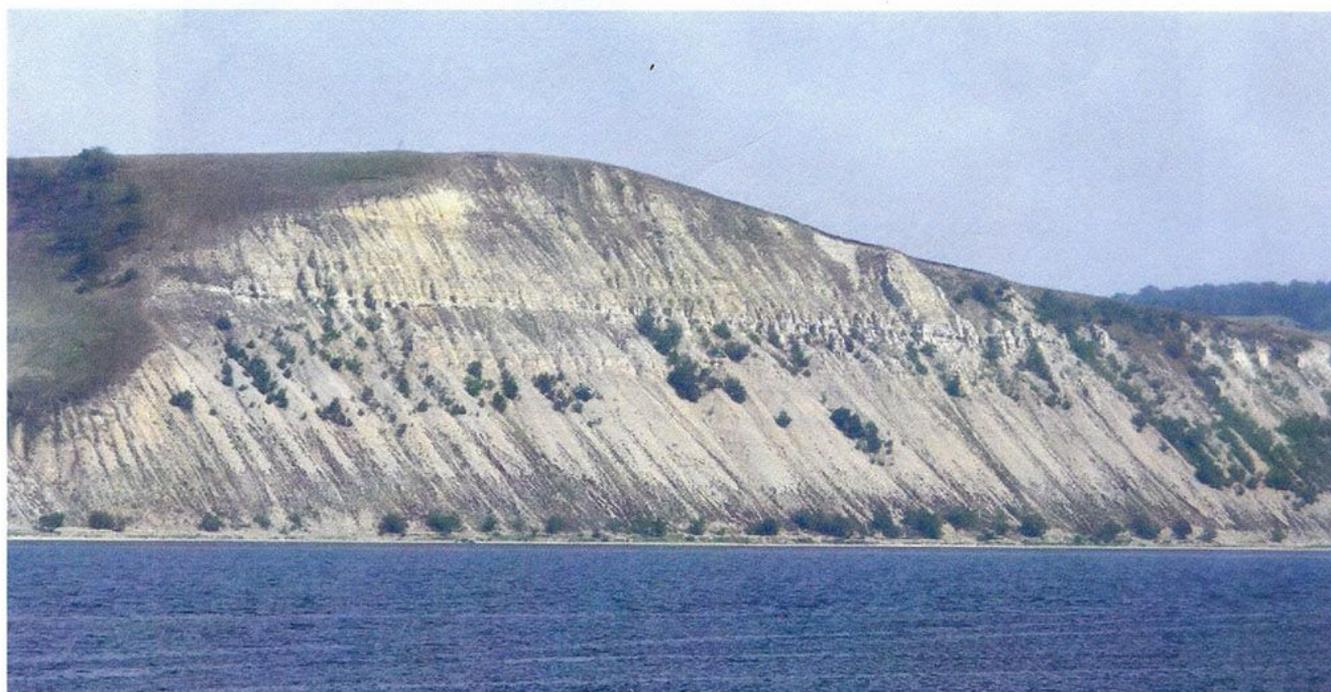


Рис. 21. Змеевые горы. Хлопков бугор (фото В.В. Федосеева)



Рис. 22. Панорамный вид участка Змеевых гор (фото А.М. Трусова).



Рис. 23. Вид с птичьего полета участка Змеевых гор в районе села Березняки (фото А.М. Трусова)

Дальнейшее движение вдоль правого берега позволяет судить о масштабах эрозионно-абразионной деятельности. У села Воскресенское хорошо заметны глубокие и узкие овраги с крутыми, нередко субвертикальными стенками. Общий изрезанный облик береговых уступов осложняется многочисленными висячими промоинами, перерастающими местами в непротяженные овраги, тальвег которых не опускается до уровня бечевника. Верховья таких промоин и оврагов подбираются к водораздельному пространству, расходясь веерообразно многочисленными вершинами, нередко соединяясь и/или перехватывая друг друга. Дно промоин и оврагов заполнены рыхлыми делювиально-коллювиальными отложениями, формирующими, в некоторых местах, протяженные шлейфы. Абрис эрозионных элементов обусловлен прочностными характеристиками палеогеновых отложений, представленных в основном опоками сызранской свиты. Ритмичная 60-80 метровая толща сочетает крепкие кремнеземные и более рыхлые, пористые, алевритовые разности, легко поддающиеся разрушению при насыщении их водой в теплое время, и ее последующем замерзании в зимний пери-

од. Отсутствие крупных скоплений обломочного материала на бечевнике связывается с усиленным подмывом правого берега Волгой, срезающей в половодье накопления обломочного материала на бечевнике.



● - ключевые точки наблюдения

Рис. 24. Окрестности села Березняки на космическом снимке



Рис. 25. Вид на Змеевы горы с хлопкового бугра

Палеогеновый комплекс отложений начинают латерально невыдержанные образования белгородненской свиты. Свита залегает на размытой поверхности маастрихтского мела. Впервые эти отложения описывались А.П. Павловым (1896) (рис. 26) как глаукониты Гродни (*glauconie Grodnia*). Позднее А.Д. Архангельский (1904) предложил именовать их как «слои Белогродни». В настоящее время они рассматриваются в ранге свиты (Мусатов, Ермохина, 1998; Схема, 2015). Общая мощность оценивается в 10-12 м. В целом описываемые породы состоят из кремнезема (70%), алевро-песчаного материала до 20%, карбоната (20%). Содержание глауконита достигает 30% (Курлаев и др., 1981). Возраст свиты – ранний палеоцен. В.А. Мусатов с соавторами (2004) относит эти отложения к низам зеландского яруса. В соответствии с принятой Унифицированной стратиграфической схемой палеогеновых отложений Поволжско-Прикаспийского субрегиона (Схема, 2015) свита сопоставляется с нижней частью датского яруса (нижняя часть наннопланктонной зоны NP4). Здесь возможно продуктивное изучение обнажений, знакомство с вещественным составом пород и с остатками макрофауны. А.Д. Архангельский (1904) (рис. 35) из этих слоев описал новый вид наутилоидеи (*Nautilus pavlovi*) (рис. 30), который в последующем был переопределен В.Н. Шиманским (рис. 27) как *Herocoglossa pavlovi* (Arkhangelsky).



Рис. 26. Академик А.П. Павлов (1854-1929)



Рис. 27. В.Н. Шиманский (1916-1997)

В настоящее время белгородненские слои рассматриваются в ранге белгородненской свиты (Мусатов, Ермохина, 1998; Схема, 2015). Стратотипическое обнажение находится на правом берегу Волги, в 200 м, выше по течению от села Белогродня. Здесь на размытой поверхности мела (верхний маастрихт) по данным В.А. Мусатова залегают.

1. Песчаник кварцево-глауконитовый разнозернистый известковистый зеленого и черно-зеленого цвета, с ходами илоедов, гравием и обломками подстилающего мела. Глауконит темно-зеленый, крупнозернистый. Встречаются зубы акул. Мощность – 1,1 м.
2. Переслаивание опок алевро-песчаных, слабоизвестковистых толщиной 0,1-0,3 м и глин опоковидных, темно-серых, известковистых и слабоизвестковистых, толщиной 0,01-0,05 м. В линзах встречаются зерна глауконита. Известковистость постепенно уменьшается снизу вверх. Мощность слоя – 1,2 м.
3. Переслаивание алевро-песчаников плотных и рыхлых, глинистых, темно-зеленых, слабо известковистых, обогащенных глауконитом. Глауконит ярко-зеленый, крупнозернистый распределен в виде многочисленных пятен и линз. Часто встречаются мелкие (2-5 мм.) зубы акул. Кровля слоя имеет смешанный алевро-глинисто-песчаный состав с зернами глауконита. Мощность – 1,2 м.
4. Преслаивание плотных, известковистых, слабо известковистых темно-серых, палевых, алевритистых и слабо песчаных опок (толщина прослоев до 0,3 м) с более мягкими, глинистыми породами толщиной до 0,1 м. Глауконит встречается реже, чем в слое 3, в виде неравномерно распределенных скоплений. В нижней части слоя глауконит темно-зеленый, крупнозернистый, в верхней – тонкозернистый, почти черный. В кровле залегает алевролит слабоизвестковистый опоковидный, темно-серого цвета толщиной 0,2-0,5 м. Мощность слоя 7-9 м.



Рис. 29. Академик
А.Д. Архангельский (1879-1940)

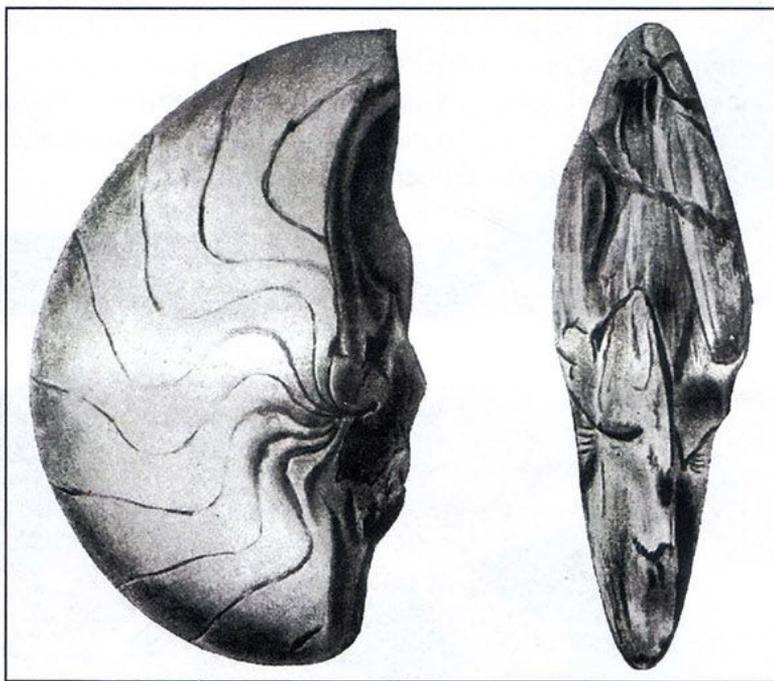


Рис. 30. *Herocoglossa pavlovi* (Arkhangel'skiy) (голотип)
описанный из белгородненской свиты окр.
с. Семеновское. Оригинал изображен в работе
А.Д. Архангельского (1904, табл. XII)

Выше по течению все более заметно влияние подстилающего писчего мела в рельефе берега. Непосредственно у г. Вольска береговая полоса сформирована темно-серыми глинами альбского яруса, определивших оползневой характер рельефа, а верхнемеловые отложения лежат выше отметки + 60 м. Здесь хорошо наблюдаемы оползневые зоны, активность деляписивных процессов в пределах которых усиливается антропогенной деятельностью (наблюдаются остатки разрушенных строений, элементы загрязнения геосреды и иные геоэкологические особенности). Наиболее полные разрезы альба и верхнемелового комплекса (турон-маастрихт) обнажены в карьерах цементных заводов. На южной окраине г. Вольска располо-

жен, не разрабатываемый в настоящее время, карьер «Красный Октябрь» (рис. 34). Здесь можно осмотреть масштабы выработки и провести сборы ископаемой фауны турон-коньякского и кампан-маастрихтского комплексов (рис. 34-39) (в том числе наutilus *Sumatocras ludevigi* (Potonie), описанных из маастрихта Вольска В.Н. Шиманским) (рис. 41-46).



Рис. 31. Хутор Семеновский (из архива В.Н. Шиманского, 1974 г.)



Рис. 32. Современный вид пансионата «Семеновский»



Рис. 28. Маастрихтские аммониты на глыбе мела выше с. Белогродни

Комплексное изучение разреза позволило уточнить стратиграфические позиции, как отдельных интервалов, так и разреза в целом с учетом действующей стратиграфической схемы верхнемеловых отложений Восточно-Европейской платформы (Олферьев, Алексеев, 2005, Олферьев, Сельцер и др., 2014). В целом разрез толщи мел-мергельного комплекса покоящегося на темно-серых глинах верхнего альба представлен снизу вверх.

Средний-верхний турон, банновская свита

1. Мергель светло-серый с обломками раковин иноцерамов. Видимая мощность 0,7 м

Средний-верхний коньяк, вольская свита

2. Мергель беловато-серый с редкими и рассеянными мелкими фосфоритами и раковинами иноцерамов *Inoceramus cf. percostatus* Müller. Мощность 0,2 м.

3. Мергель зеленовато-серый слабопесчанистый с рострами белемнитов *Actinocamax* sp. и панцирями морских ежей *Micraster coranguinum* Klein. В кровле заметно слабое окремнение (твердое дно). Мощность 2,65 м.

Нижний кампан, сенгилеевская свита

4. Мергель темно-серый с зеленоватым оттенком, песчанистый, глауконитовый с мелкой галькой фосфоритов. Выше мергель сменяется мергелем, переходящим в мел. В слое сдержаться ростры белемнитов *Belemnitella mucronata mucronata* (Schloth.), *B. mucronata senior* Nowak. Мощность 0,85 м.

Верхний кампан, терешкинская свита

5. Мергель серый, с отчетливо выраженными глинистыми прослоями и остатками панцирей морских ежей. Мощность 1,6 м.

Верхний кампан – нижний маастрихт, карсунская свита

6. Мергель серый, подчёркнуто глинистый. Мощность 0,1 м.
7. Мел белый разной плотности, местами с тонкими прослоями серых мергелей содержащий фауну белемнитов, аммонитов, наутилид, иноцерамов, гастропод, брахиопод и морских ежей. Общая мощность пачки, обнажающейся в пяти уступах, составляет 50 м.

Верхний маастрихт, радищевская свита

8. Мергель мелоподобный, переходящий выше в плотные разности чистого мела. В двухверхних уступах обнажено 15,8 м.

Венчает разрез закарстованный эллиuviированный мел, перекрытый суглинисто-песчаной толщей четвертичного возраста.



Рис. 33. Общий вид на меловой карьер «Красный Октябрь» (г. Вольск)

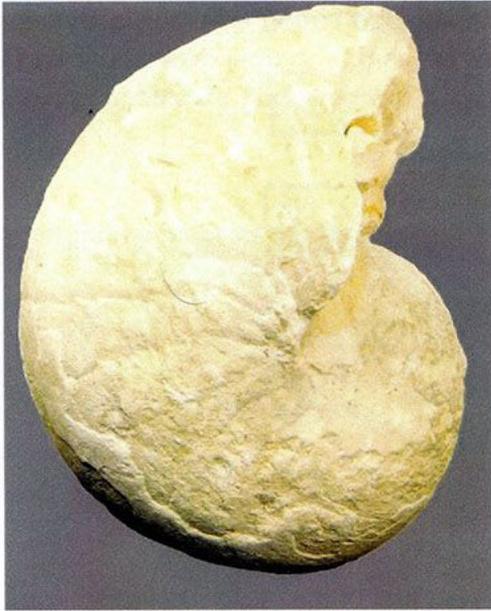


Рис. 36. Ядро раковины *Eutrephoceras* sp.
Фонды Вольского краеведческого музея

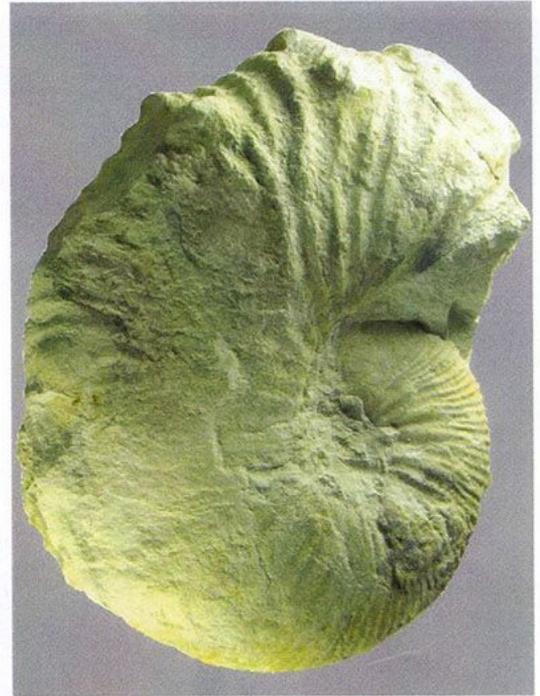


Рис. 37. Раковины аммоноидей:
(А) *Hoploscaphites constrictus* (Sow.);
(Б) *Acanthoscaphites varians* (Łop.)
(В) *Acanthoscaphites tridens* Kner.



А



Б

В



Рис. 38. Ростр
Belemnella sp.



Рис. 39. Карьер «Красный Октябрь». Мел-мергельный комплекс
нижнего уступа. В кровле конденсированный горизонт кампана

Город Вольск богат не только месторождениями мела. Это город – музей в буквальном смысле слова. Здесь бережно сохранен архитектурный ансамбль купеческого города Поволжья конца XIX - начала XX века. Одной из визитных карточек города является краеведческий музей (рис. 40).

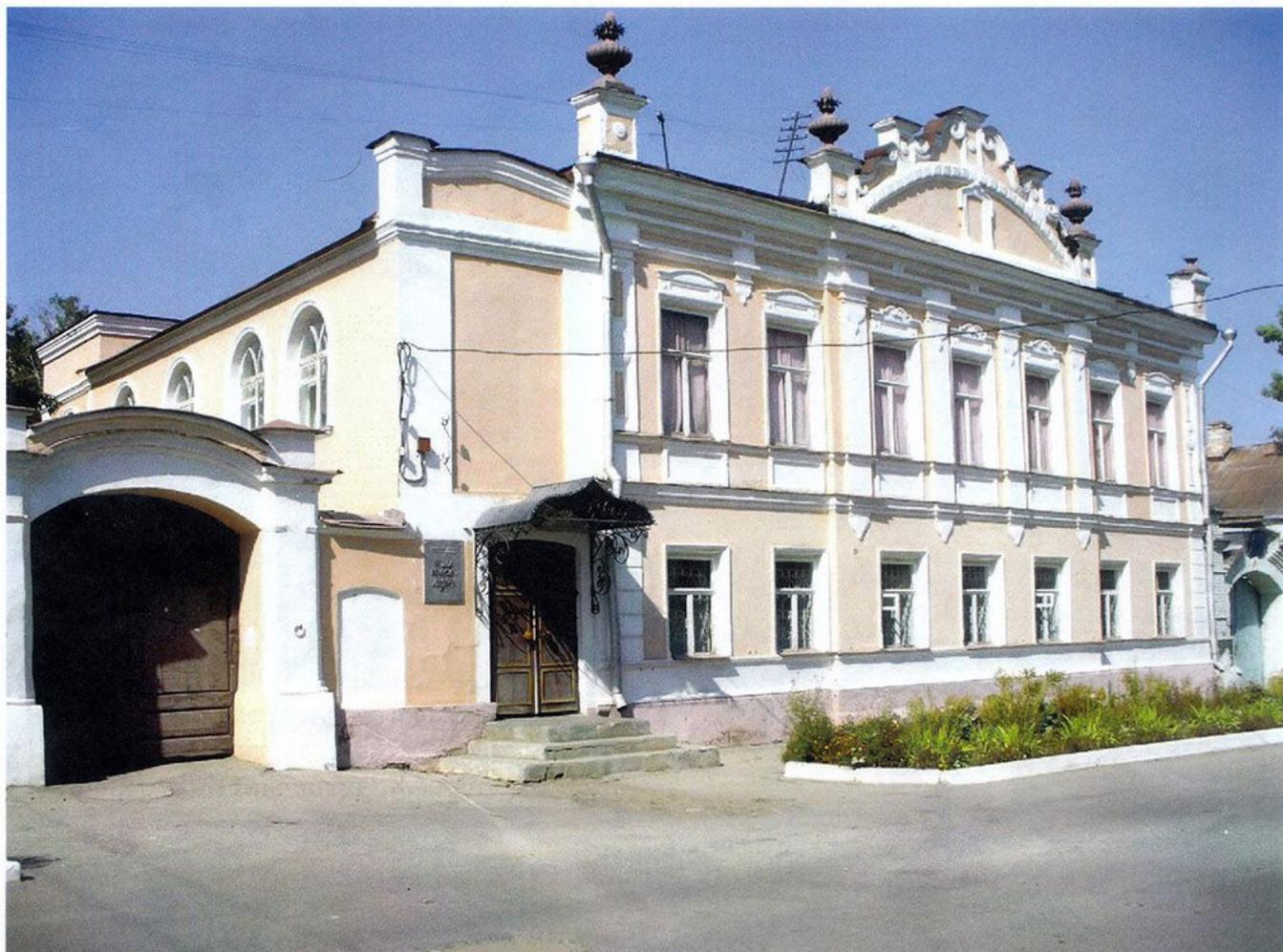


Рис. 40. Одно из зданий Вольского краеведческого музея – отдел природы



Рис. 41. В.Н. Шиманский в экспедиции по Саратовскому Поволжью. 1974 г.



Рис. 42. В.Н. Шиманский с коллегами в одном из карьеров в окрестностях Вольска. 1974 г.



Рис. 43. Образец наutilus из Вольска в коллекции В.Н. Шиманского (ПИН РАН)

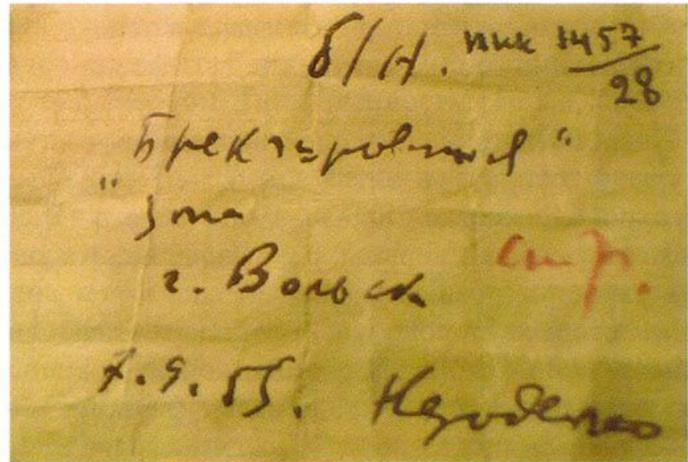


Рис. 44. Один из образцов М.Н. Матесовой, описанных В.Н. Шиманским. 1948 г.



Рис. 45. Этикетка к образцу из Вольска в коллекции В.Н. Шиманского (ПИН РАН)

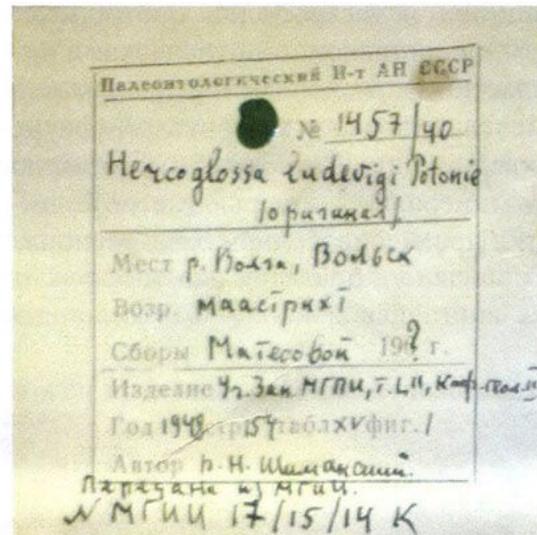


Рис. 46. Этикетка образца М.Н. Матесовой, описанного В.Н. Шиманским

Вольский краеведческий музей – один из старейших в Саратовской области. Он основан в 1920 году и в настоящее время имеет отделы: исторический, природы и картинную галерею. Они расположены в трех зданиях, являющихся памятниками архитектуры второй половины XIX века. Собрания музея представляют собой минералого-петрографические, палеонтологические коллекции, гербарий, собрания чучел животных и птиц, обитающих на территории Вольского района. Отдельным блоком являются мемориальные коллекции живописи и скульптуры, редких книг и предметов археологических раскопок. Современная экспозиция отдела природы, площадью 250 м², открытая в 1996 году дает полное представление о физико-географических условиях Вольского района: рельефе, климате, почвах, геологическом строении, минерально-сырьевых ресурсах и их применении. Красочные диорамы показывают особенности животного и растительного мира Вольского края.

Организация и развитие геологической части неразрывно связаны с судьбой известного краеведа Марии Никитичны Матесовой (1887-1967) (рис. 47). Работа в музее определила ее судьбу как геолога-исследователя. Благодаря ее энергии и стараниям отдел природы в конце 20-х - начале 30-х годов XX века расширился до самостоятельной экспозиции по геологии, палеонтологии и минерально-сырьевой базе.

Во многом эти материалы легли в основу современного коллекционного фонда (рис. 48).

Знакомство с экспозицией начинается с экскурсии в историю развития жизни на Земле по геохронологической шкале. Далее посетители осматривают диорамы, в которых отражены ранне- и позднемеловые эпохи, отложения которых широко распространены на территории Вольского района. Раннемеловой моллюсковый комплекс представлен фауной аммоноидей и пелеципод. Позднемеловая экспозиция отличается разнообразием иноцерамов морских губок, эхиноидей, брахиопод белемнитов, а также редких аммоноидей. Палеоценовую фауну отличает сочетание морских пелеципод и гастропод и субтропической флоры, представленной отпечатками листовых пластин и ископаемой древесиной. Особое место отведено мамонтовой фауне эпохи межледниковья. Завершает экспозицию коллекция минерального сырья как потенциала развития производственной базы региона.



Рис. 47. М.Н. Матесова (1887-1967) и ее публикация в трудах Вольского научно-образовательного музея



Рис. 48. Фрагмент экспозиции «Геологическое прошлое Вольского края», позднемеловая фауна

Литература

- Архангельский А.Д. Палеоценовые отложения Саратовского Поволжья и их фауна // Материалы для геологии России. – СПб., (1904) 1905. Т. 22. Вып. 1. 114 с.
- Брехов В.В., Иванов А.В., Сельцер В.Б. Геологическое прошлое Вольского края (путеводитель по экспозиции Вольского краеведческого музея). – Саратов: Научная книга, 2005. 52 с.
- Востряков А.В. Геология Саратовского района и геологические процессы в окрестностях города. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1977. 112 с.
- Камышева В.Г. Заметка о новом выходе акчагыла по правобережью Волги в окрестностях с. Березняки // Труды НИИГеологии Саратов. ун-та. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1939. Т. 2. С. 34-43.
- Корженевский А.А. Геологическая обстановка развития оползней в долине р. Волги в районе Саратова // Вопросы геологии Южного Урала и Поволжья. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1967. Вып. 4. Ч. 1. С. 237-243.
- Котова А.И. К вопросу о стратиграфии неогеновых и четвертичных отложений Саратовского правобережья // Ученые зап. СГУ. Вып. геол. 1951. Т. XXVIII. С. 63-83.
- Курлаев В.И., Бондаренко Н.А., Ахлестина Е.Ф. О датских отложениях Саратовского Правобережья // Вопросы геологии Южного Урала и Поволжья: межвуз. сб. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1981. Вып. 22. С. 94-102.
- Матесова М.Н. Геологические экскурсии в окрестности г. Вольска // Труды Вольского окружного научно-образовательного музея. 1930. Вып. 3. 46 с.
- Милановский Е.В. Геологический очерк Нижнего Поволжья. – М.-Л.: Госнаучтехиздат, 1940. 270 с.
- Можаровский Б.А. Геологическая история саратовской котловины // Труды Южно-Волжск. ин-та краеведения. – Саратов, 1929. 20 с.
- Мусатов В.А., Ермохина Л.И. Стратотип свиты Белогродни // Недра Поволжья Прикаспия, 1998. Вып. 15. С. 35-42.
- Мусатов В.А., Музылев Н.Г., Ступин С.И. Палеоценовые отложения Поволжья и Северного Прикаспия: новые данные, событийный подход // Вопросы стратиграфии фанерозоя Поволжья и Прикаспия: сб. науч. тр. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2004. С. 226-258.
- Олферьев А.Г., Алексеев А.С. Стратиграфическая схема верхнемеловых отложений Восточно-Европейской платформы. Объяснительная записка. – М.: ПИН РАН, 2005. 203 с.
- Олферьев А.Г., Сельцер В.Б., Алексеев А.С. и др. Верхнемеловые отложения севера Саратовской области. Статья 3. Биостратиграфическое расчленение разреза карьера «Красный Октябрь» на южной окраине г. Вольска // Бюл. МОИП. Отд. геол. 2014. Т. 89. Вып. 6. С. 45-76.
- Павлов А.П. О третичных отложениях Симбирской и Саратовской губернии // Бюл. МОИП. 1896. № 4. С. 87-92.
- Староверов В.Н., Первушов Е.М., Хохлов А.Е. Особенности строения акчагыльских отложений в нижнем течении р. Терешки (Саратовское Правобережье) // Вестник Воронеж. ун-та. Геология. 2000. Вып. 5(10). С. 210-212.
- Унифицированная стратиграфическая схема палеогеновых отложений Поволжско-Прикаспийского субрегиона (объяснительная записка) / Ред. М.А. Ахметьев, С.М. Шик, А.С. Алексеев. – М.: ФГУП «ВНИГНИ», 2015. 96 с.

Научное издание

Владимир Борисович СЕЛЬЦЕР
Алексей Викторович ИВАНОВ
Иван Александрович ЯШКОВ

ОЧЕРК ГЕОЛОГИИ И ПАЛЕОНТОЛОГИИ
САРАТОВСКО-ВОЛЬСКОГО ПОВОЛЖЬЯ

Путеводитель полевого семинара
всероссийской научной конференции «Золотой век российской малакологии»,
посвященной 100-летию со дня рождения профессора В.Н. Шиманского

Редактор Л.А. Скворцова
Компьютерная верстка Ю.Л. Жупиловой

Подписано в печать 30.05.16

Формат 60×84 1/8

Бум. офсет.

Усл. печ. л. 1,75

Уч.-изд. л. 1,6

Тираж 100 экз.

Заказ 35

С 20

Саратовский государственный технический университет имени Ю. А. Гагарина
410054, Саратов, Политехническая ул., 77.

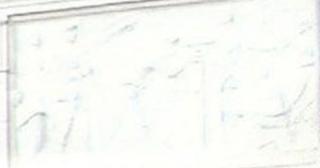
Отпечатано в Издательстве СГТУ. 410054, Саратов, Политехническая ул., 77.

Тел.: (8452) 24-95-70, 99-87-39. E-mail: izdat@sstu.ru



САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

30 лет



САРАТОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ