

**Геологическая экскурсия
по Саратовско-Вольскому правобережью Волги**

**для участников Всероссийской научной конференции,
посвященной 100-летию со дня рождения
профессора Виктора Николаевича Шиманского**

**ЗОЛОТОЙ ВЕК
РОССИЙСКОЙ МАЛАКОЛОГИИ**

**01 июня – 02 июня 2016 года
Саратов - Вольск**

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 2 дня. Экскурсионные маршруты предполагают наблюдения особенностей геологического строения, хорошо выполняемые с палубы судна и непосредственное посещение экскурсионных объектов на побережье.

Современный геологический план территории сложился в результате неотектонических движений с конца олигоцена начала неогена, о чем можно судить по облику отчетливо выделяющихся геоморфологических элементов, выявленным геологическим несогласиям. С раннего миоцена территория испытывала движения разного знака активно проявившихся в зоне Саратовских дислокаций. Морфометрический анализ района Соколовой горы (начальной точки экскурсии) показывает наличие здесь сводового поднятия связанного очевидно с разломными так называемыми оперяющими элементами приуроченными к более протяженному разлому северо-восточного простирания определившему фактически общее направление русла Волги севернее Саратова. В частности сравнение высотного положения нижнемеловых альбских отложений на Лысой горе что за железнодорожным вокзалом и Соколовой горе обращенной к Волге, связывается с наличием флексурного перегиба сформировавшегося сбросовым элементом фундамента. Участок берега Саратов-Пристанное, сложен преимущественно глинисто-алевритовыми отложениями аптского яруса. Соколовая гора традиционно считалась его опорным разрезом, изучаемым со второй половины 19 века. На тектоническую природу наложены наличие водоносных горизонтов и глинистых водоупоров аптских отложений, резкая обнаженность береговой полосы, где склоны находятся в состоянии неустойчивого равновесия, развитие поверхностного стока и высокоинтенсивная антропогенная нагрузка.



Оползни выше Саратова

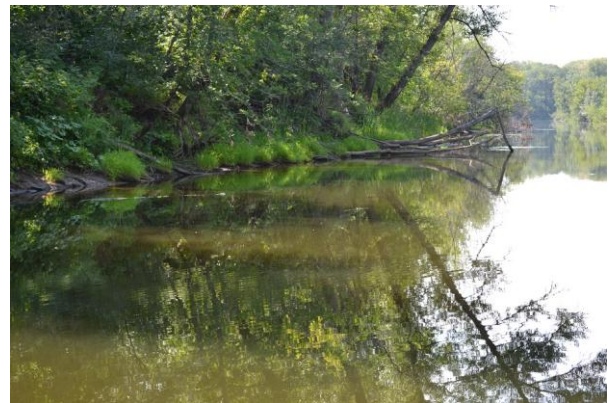
песками с тонкими прослоями глин.

Широкая излучина Волги северо-восточного направления, с многочисленными протоками и островами формировалась под влиянием разломных элементов. Здесь сохранился удивительно живописный уголок дикой природы с обитающими здесь разнообразными



с истинными хозяевами – черными ондатрами и белыми лилиями. Эти хорошо известные волжанам места получили название «Черные воды» и являются уникальным местом рекреационного и экологического туризма.

Вся береговая полоса вплоть до с. Пристанное – классическая зона развития оползней. По мере приближения к с. Пристанное, можно наблюдать постепенное погружение апта ниже уровня Волги и нарастание мощности альбских отложений, представленных преимущественно



Одна из проток в Черных водах

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



Охранный знак памятника природы Черные воды

Современный структурный план этого участка определен наличием отрицательного тектонического элемента – Терешкинско-Марковской депрессии.

От села Березняки и далее выше, по течению простираются так называемые «Змеевые горы» где рельефообразующими отложениями являются образования палеоцена. Накопление палеогеновых осадков происходило здесь на фоне интенсивного погружения, охватившее 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 деятельность 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 Волги и Терешки определили существующий ассиметричный облик Змеевых гор и водораздела Волги и Терешки (характерные круто обрывающиеся склоны в сторону Волги и полого-увалистые формы рельефа в сторону Терешки).

Современный структурный план этого участка определен наличием отрицательного тектонического элемента – Терешкинско-Марковской депрессии.

От села Березняки и далее выше, по течению простираются так называемые «Змеевые горы» где



Палеогеновые и неогеновые отложения у села Березняки



Берег протоки в Черных водах

У села Березняки экскурсионным объектом являются песчано-глинистые отложения акчагыльского региона неогена обнаженные в оврагах и в небольших карьерах. Основание разреза представлено рыхлым русловым конгломератом гравия и гальки (кушумские слои),

сменяемые глинисто-песчаными, а выше песчаными образованиями (Староверов и др., 2000). Отложения содержат прослой битой ракуши, формировавшиеся в прибрежных условиях ингрессирующего палеобассейна. Ракушняк слагает нижнюю часть отложений (ерусланские слои нижнего акчагыла) и сложен преимущественно остатками двустворчатых моллюсков – представителей рода *Aktschagyliia*. В настоящее время эти отложения разрабатываются промышленным способом для нужд птицеводства.

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

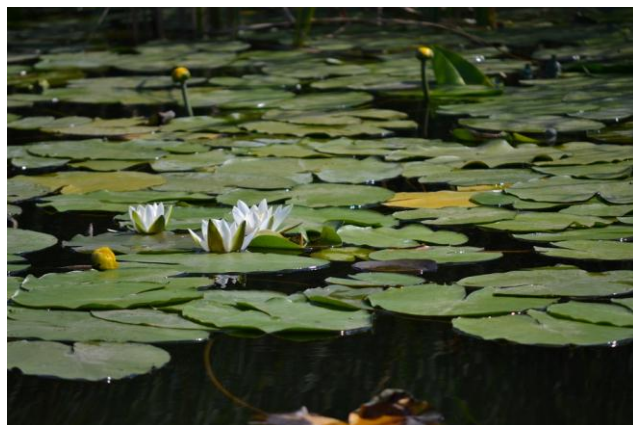


Выходы четвертичных отложений по берегам островов

многочисленными висячими промоинами перерастающих 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, алевроитовые разности, легко поддающиеся разрушению при насыщении их водой в теплое время, и ее последующему замерзанию в зимний период. Отсутствие крупных скоплений обломочного материала на бечевнике связывается с усиленным подмывом правого берега Волгой срезающей, в половодье, накопления обломочного материала на бечевнике.

Палеогеновый комплекс отложений начинают латерально невыдержанные образования белгородненской свиты. Свита залегает на размытой поверхности маастрихтского мела. Впервые эти отложения описывались А.П. Павловым (1896) как глаукониты Гродни (*glauconie Grodnia*). Позднее эти А.Д. Архаггельский (1904) предложил именовать их как «слои Белогродни». В настоящее время они рассматриваются в ранге свиты (Мусатов, Ермохина, 1998; Схема, 2015). Стратотипическое обнажение находится на правом



Лилии



Контакт турон-коньякских и сантонских отложений

берегу Волги, в 200 м, ниже по течению от села Белогродня. 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



Карьер Красный Октябрь в Вольске

сопоставляется с нижней частью датского яруса (нижняя часть наннопланктонной зоны NP4). Экскурсия предполагает осмотр обнажений, знакомство с вещественным составом пород и с остатками макрофауны. По материалу из разреза у села Белогродня В.Н.Шиманским был определен вид наутилид *Herocoglossa pavlovi* (Arkhangelsky).

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 + 60м. Здесь хорошо наблюдаемы



Разгрузка подземных вод из верхнемеловых отложений в карьере Красный Октябрь

оползневые зоны, активность деляпсивных 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 расположен, не



Верхнемеловые отложения в карьере
«Красный Октябрь»

разрабатываемый в настоящее время, карьер «Красный Октябрь». Здесь участникам экскурсии предлагается осмотреть масштабы выработки и провести сборы ископаемой фауны турон-коньякского и кампан-маастрихтского комплексов (в том числе наутилид *Сumatocras ludevigi* (Potonie), описанных из маастрихта

Вольска В.Н. Шиманским).

Завершающей частью экскурсии является знакомство с экспозицией отдела природы Вольского краеведческого музея, где достаточно полно представлены материалы, освещающие особенности геологии Вольского района. Материалы фондов этого музея изучались В.Н. Шиманским и нашли отражение в его трудах.