



Ахмеденов К.М., Бакиев А.Г., Головачёв И.В.,  
Давыгора А.В., Лактионов А.П., Рамазанов С.К., Шпигельман М.И.



# ПРИРОДНОЕ НАСЛЕДИЕ СЕВЕРНОГО ПРИКАСПИЯ

Дневник международной научно-познавательной экспедиции  
посвященной 90-летию  
Западно-Казахстанского университета имени Махамбета Утемисова

Уральск, 2022

УДК 910.4  
ББК 26.8г  
П 77

**АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ:**

Ахмеденов К.М., Бакиев А.Г., Головачёв И.В.,  
Давыгора А.В., Лактионов А.П., Рамазанов С.К., Шпигельман М.И.

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Петрищев В.П., доктор географических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Дарбаева Т.Е., доктор биологических наук, профессор, НАО «Западно-Казахстанский университет им. Махамбета Утемисова»

**П 77 ПРИРОДНОЕ НАСЛЕДИЕ СЕВЕРНОГО ПРИКАСПИЯ:** дневник международной научно-познавательной экспедиции посвященной 90-летию Западно-Казахстанского университета имени Махамбета Утемисова / К.М.Ахмеденов, А.Г. Бакиев, И.В.Головачёв, А.В.Давыгора, А.П. Лактионов, С.К. Рамазанов, М.И. Шпигельман/ Под ред. К.М. Ахмеденова. – Уральск: РИЦ ЗКУ им.М.Утемисова, 2022. – 134 с.

**ISBN 978-601-266-558-1**

В дневнике приведены итоги международной научно-познавательной экспедиции, проведенной 25 апреля – 10 мая 2022 года по маршруту Уральск – гора Большая Ичка – озеро Аралсор – урочище Кокпанкызыл в Нарын песках – озеро Индер и Индерские горы – долина нижнего течения реки Жем – Северный Устурт в районе плато Жельтау – горы Койкара и Иманкара – меловые горы Аккегершын и Актолагай – Уральск. Содержатся сведения по географии, флоре и фауне, природном и историко-культурном наследии изученных экспедицией территорий Западного Казахстана. В работе приводится обоснование создания особо охраняемых природных территории в исследованном регионе.

Для географов, историков, экологов, краеведов, студентов и магистрантов естественно-научных и экологических специальностей, сотрудников природоохранительных органов, а также для всех, кто интересуется природой Западного Казахстана.

УДК 910.4  
ББК 26.8г



© РИЦ ЗКУ им. М.Утемисова, 2022.  
© Ахмеденов К.М., Бакиев А.Г., Головачёв И.В.,  
Давыгора А.В., Лактионов А.П.,  
Рамазанов С.К., Шпигельман М.И., 2022

## Дорогие читатели!



Вы взяли в руки необычную книгу – дневник международной научно-познавательной экспедиции, организованной в честь 90-летнего юбилея одного из старейших вузов Казахстана – Западно-Казахстанского университета имени Махамбета Утемисова.

Естественно-географический факультет один из старейших факультетов университета, существуют с момента его организации. У истоков становления факультета стоял доктор биологических наук, профессор В.В. Иванов, который вырастил блестящую плеяду ученых-исследователей природы Северного Прикаспия. Под его руководством изучены огромные пространства Северного Прикаспия – от Волги до Мугоджарских гор, от южных отрогов Уральского хребта до побережья Каспийского моря. С момента основания на факультете традиционно проводятся экспедиции ППС и обучающихся, дальние

комплексные практики. Проводимые на факультете исследования позволили создать музей зоологии и экологии, музей минералогии, географическую площадку и испытательную лаборатории экологии и биогеохимии и уникальнейший гербарный фонд, который включен в перечень «Гербарии СССР» и зарегистрирован в 2002 году в Кембриджском университете. В университете работает школа естествоиспытателей, которые в настоящее время реализуют на практике идеи В.В. Иванова, проводя исследования природных объектов и разрабатывая рекомендации по рациональному использованию и охране растительного и животного мира края, уникальных природных ландшафтов.

Читателя ждет интереснейшее повествование об увлекательной работе ученых и результатах полевых работ. Материалы экспедиции предназначены для широкого круга читателей, в первую очередь творческой молодежи, искренне любящих свой родной край. Надеюсь это издание поможет сформировать у молодежи чувство гордости и бережного отношения к родному краю, даст им хороший жизненный ориентир на будущее. Издание также призвано содействовать вовлечению молодежи в науку и сохранению традиций в исследовании природного наследия Северного Прикаспия.

Этой книгой мы хотели показать приверженность традициям и преемственность поколений коллектива университета. Мы по праву гордимся званием одного из старейших казахстанских вузов, славное прошлое и перспективы которого неразрывно связаны с историей и будущим региона и Республики Казахстан.

В XXI веке стратегическим ориентиром является создание университета, объединяющего в себе интеллектуальную элиту, современную научно-техническую инфраструктуру, академическую культуру и многолетний практический опыт.

Убежден, что наш коллектив ждет блестящее будущее, потому что университет всегда был сосредоточением научной мысли в регионе, данной экспедицией был дан стимул к дальнейшему развитию исследовательской деятельности ученых в естественно-научном направлении.

Желаю творческих успехов, здоровья, счастья и светлых перспектив!

**Н.Х. СЕРГАЛИЕВ,**

*Председатель Правления - ректор Западно-Казахстанского университета имени Махамбета Утемисова, кандидат биологических наук, профессор, лауреат Государственной премии в области науки и техники им. аль-Фараби*



## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	7
1. Цели и задачи экспедиции .....	11
2. Старт экспедиции в Уральске .....	13
3. Гора Большая Ичка .....	16
4. Озеро Аралсор .....	25
5. Нарын-пески в районе урочища Кокпанкызыл .....	32
6. Озеро Индер и Индерские горы .....	43
7. Глинистые пустыни северо-восточного Прикаспия .....	63
8. Северный Устюрт в районе останцового плато Жельтау .....	74
9. Горы Иманкара и Койкара .....	89
10. Меловое плато Актолагай .....	99
Участники экспедиции .....	113
Благодарности .....	117
Средства массовой информации о нашей экспедиции .....	119
Заключение .....	120
Литература .....	122
Приложения .....	130



## Введение

Республика Казахстан представляет собой крупное евразийское государство, на территории которого располагаются уникальные объекты природного и историко-культурного наследия мирового уровня. Территории, на которых происходит сопряжение уникальных компонентов материальной и духовной среды, представляют собой большую значимость для целостности государства и единства проживающего в нем народа. Сохранение и подтверждение значимости таких территорий заключается в первую очередь в наделении их определенным статусом – заказника, резервата, памятника истории или природы, природного, геологического, национального парка, заповедника. Преобладающее число особо охраняемых природных территорий Казахстана расположено преимущественно в восточной части республики, в западной части Казахстана их количество значительно меньше. Это связано с тем, что до сих пор многие уникальные объекты западного Казахстана еще не в полной мере известны широкой общественности.

Северный Прикаспий является идеальной естественной моделью биогеографических закономерностей на молодой пластовой аккумулятивной равнине, которая привлекала и привлекает внимание множества исследователей, и где наукой были получены многие пионерные материалы по биогеографии семиаридной и аридной зон Евразии.

В рамках 90-летия Западно-Казахстанского университета имени Махамбета Утемисова и месячника науки, с 25 апреля по 10 мая 2022 состоялась Международная научно-познавательная экспедиция «Природное наследие Северного Прикаспия».

Главной её целью было междисциплинарное изучение территории Западного Казахстана с целью выявления уникальных объектов природного наследия, на основе изучения геологических, геоморфологических и ландшафтных особенностей территории, почвенного, животного и растительного разнообразия, выявление эндемиков и редких видов растений и животных. Подготовка и проведение экспедиции широко освещались в региональных и университетских средствах массовой информации, а также в социальных сетях.

Кроме специалистов ЗКУ им. М.Утемисова, к участию в экспедиции были приглашены учёные из Уральской противочумной станции, Астраханского государственного университета, Казанского федерального университета, Оренбургского государственного педагогического университета, Института экологии Волжского бассейна – филиала Самарского федерального исследовательского центра РАН, Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН. Общая протяжённость маршрутов за две недели полевой экспедиции составила 4000 км. Были обследованы природные объекты: гора Большая Ичка, озеро Аралсор, урочище Кокпанкызыл в Нарын песках, озеро Индер и Индерские горы, долина нижнего течения реки Жем, Северный Устюрт в районе плато Жельтау, горы Койкара и Иманкара, а также меловые горы Аккегершын и Актолагай.

Проведены предварительные работы по описанию степной растительности

Западного Казахстана методом экологической классификации растительных сообществ по Браун-Бланке, с последующим включением новых растительных синтаксонов Казахстана в мировую базу данных. Проведены мониторинговые исследования за известными популяциями редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу растений. В ходе флористических исследований найдено около десяти новых видов для Атырауской и Западно-Казахстанской областей Республики Казахстан. Обнаружены и зафиксированы места произрастания ряда редких и исчезающих видов флоры Западного Казахстана.

Экспедицией проведено герпетологическое обследование в Западно-Казахстанской, Атырауской и Актюбинской областях. Всего на маршрутах и в точках стационарных работ отмечены земноводные двух видов и пресмыкающиеся 15 видов. За пределами известных границ ареалов встречены два вида. На горе Большая Ичка встречен ранее не отмечавшийся здесь один вид. Собрано 36 образцов тканей (чешуйчатый покров) шести видов змей для ДНК-анализа (Приложение А). Исследования проводились бескровными методами. Все пойманные животные выпущены в места их отлова.

Орнитологические материалы экспедиции включают данные о распространении, биологии и экологии 90 видов птиц (Приложение Б). К наиболее интересным регистрациям относятся находки за пределами известных границ ареалов двупятнистого жаворонка, черноухой (испанской) каменки, южной бормотушки. Выявлены места локального распространения регионально редких и стенотопных видов: южного подвида домового сыча, белогорлого рогатого жаворонка, воронка, черноголовый трясогузки, ворона, пустынного сорокопута, индийского воробья. Получены новые данные по территориальному размещению и численности видов, внесённых в Красную книгу Республики Казахстан: кудрявого пеликана, степного орла, орла-могильника, журавля-красавки, стрепета, чернобрюхого рябка, саджи.

Ученые из Казанского федерального университета В.В. Силантьев и из Палеонтологического института РАН А.С. Фелькер провели геологические исследования на северном побережье озера Индер и на прилегающей части хребта Коктау. С высокой детальностью (выделено более 50 слоев и пачек) описан разрез индерской свиты мощностью более 20 м. Зафиксировано трансгрессивное налегание базальных слоев индерской свиты на подстилающие палеопочвы. Установлены фации пресноводной аллювиальной равнины (палеопочвы), солоноватоводных лагун, пляжа, внешнего морского бассейна, штормовых событий. Выявлено два уровня с вулканическими туфами.

А.С. Фелькер установила уровни и маркирующие слои с ископаемыми остатками наземной (растения, четвероногие ящеры), пресноводной и солоноватоводной (ракообразные, рыбы, моллюски и др.), морской (брюхоногие и двустворчатые моллюски) биотой. Маркирующий слой с микроконхидами позволил точно привязать к стратиграфическому разрезу находки четвероногих в местонахождении Моло-Хара-Бала-Кантемир.

В ходе проведения экспедиционных полевых работ на меловом плато Актолагай была обнаружена и описана новая небольшая пещерная полость. Так как пещера не имела своего названия, было решено назвать её «Махамбет» в честь Махамбета



Утемисова. На поднятии Иманкара была обследована и закартирована одноимённая пещера Иманкара.

Зоологом филиала Уральская противочумная станция РГП на ПХВ ННЦООИ им. М. Айкимбаева Е.Т. Марабаевым в ходе экспедиции с 25.04.2022 г. по 30.04.2022 г. в Таскалинском, Акжаикском, Жангалинском, Бокейординском, Байтерекском районах ЗКО проведены исследования по теме: «Погадки хищных птиц как индикатор туляремии» для оценки воздействия на профилактику опасных инфекционных заболеваний. С 25 апреля 2022 года по маршруту г. Уральск – гора Большая Ичка в окрестностях поселка Усихино Байтерекского района, было пройдено 2 км вдоль ЛЭП от 185-го номерного указателя линейно-маршрутным методом, на наличие погадок, костных остатков хищных птиц и мумифицированных грызунов. Показатели нулевые. Из-за усиленного ветра не удалось провести сбор иксодовых клещей вблизи окрестности горы Большая Ичка Таскалинского района. 26 апреля в Акжаикском районе, вблизи поселка Бударино от 395-го номерного указателя, было осмотрено 3 нежилых гнезда канюка-курганика (*Buteo rufinus*) и 1 жилое, собран 1 мешочек погадок (N 50°21.841', E 51°0.006'). Также 26 апреля вблизи поселка Чапаево Акжаикского района был собран субстрат гнезда степного орла (*Aquila nipalensis*) 1 мешочек (N 50°22.346', E 51°7.736'). Также было осмотрено 6 старых, разрушенных гнезд, наличие погадок на земной поверхности не обнаружено, из-за высоты сооруженных гнезд не удалось подобраться к самому гнезду. 27 апреля в Бокейординском районе на озере Аралсор (N 49°1.114', E 48°17.938') было собрано 7 пробирок патологического материала от двух трупов павшей сайги (*Saiga tatarica*). По завершению работы в течение пяти дней весь полевой материал был сдан на лабораторное исследование в лабораторию чумы и других особо опасных инфекций, результат отрицательный.

Рост антропогенных воздействий приводит к катастрофическому исчезновению ряда редких видов живых организмов. В связи с этим особое значение приобретают вопросы охраны (лучше всего – полного заповедания) ряда еще сохранившихся очагов – убежищ флоры и фауны.

На основе полученных материалов планируется разработка рекомендаций по созданию ряда региональных особо охраняемых природных территорий – Индерского национального парка, природного парка Северный Устюрт, а также по развитию экологического туризма.

Проект направлен на развитие рекреационного туризма в Западном Казахстане, на проектирование и создание на основе уникальных природных и духовных объектов мирового уровня рекреационных зон. Правительство Республики Казахстан уделяет большое внимание этому направлению развития страны, что подчеркивает важное социально-экономическое значение проекта.

На основе полученных материалов и литературных данных планируется выявить основные тенденции пространственно-временной динамики фауны северных районов Арало-Каспийской области на фоне современной аридизации климата и хозяйственной деятельности человека.

На данный момент результаты экспедиции частично обработаны. Получены

уникальные материалы по современному состоянию объектов природных экосистем Северного Прикаспия, которые будут использованы для подготовки публикаций в рейтинговых научных журналах, формировании совместных заявок на конкурсы научные гранты.

Данный дневник является иллюстрированным научно-популярным отчетом участников экспедиции. В данной работе общегеографические и историко-культурные разделы подготовлены К.М. Ахмеденовым и С.К. Рамазановым, геологические, спелеологические и карстологические И.В. Головачевым, ботанические А.П.Лактионовым, орнитологические А.В. Давыгорой и М.И. Шпигельманом, герпетологические разделы подготовлены А.Г. Бакиевым и К.М. Ахмеденовым, энтомологические и арахнологические наблюдения описаны К.М. Ахмеденовым. Помимо текста, важную роль в данной книге играют многочисленные иллюстрации. Авторы фотографий и иллюстрации указаны в конце книги в разделе «Благодарности», а также под каждой иллюстрацией.

В заключение отметим, что в этом году исполняется 90 лет Западно-Казахстанскому университету имени Махамбета Утемисова – одному из старейших и ведущих университетов, имеющему крепкие традиции и внедряющему современные инновации. Университет является научно-образовательным и культурным центром Западно-Казахстанского региона, авторы посвящают свою книгу этому замечательному юбилею университета.

## 1. Цели и задачи экспедиции

Цель экспедиции: междисциплинарное изучение природного наследия Западного Казахстана – Северного Прикаспия – в рамках реализации комплекса мероприятий по проектам: «Туған жер», «Сакральная география Казахстана» программы «Рухани жаңғыру».

Задачи экспедиции:

- выявление и изучение уникальных природных объектов международного и республиканского значения на исследуемой территории;
- проведение фото- и видеосъемки уникальных природных объектов по данному маршруту;
- выявление и обоснование эстетической привлекательности уникальных природных объектов и исследуемой территории в целом;
- зоологические, ботанические, геоморфологические, геологические и палеонтологические исследования;
- разработка рекомендаций и методических указаний по созданию на территориях уникальных объектов природного и историко-культурного наследия ООПТ;
- разработка рекомендаций и методических указаний по созданию Индерского национального парка, природного парка Северный Устюрт, развитие туристской рекреации.

Данная экспедиция имеет общереспубликанское и межрегиональное значение, так как охватывает территорию Западно-Казахстанской и Атырауской областей. Также значима и международная значимость за счет будущего привлечения туристов.

Маршрут экспедиции: гор. Уральск – гора Большая Ичка – Жанаказан – Кокпанкызыл – пески Нарын – озеро Аралсор – Индер – Атырау – Кулсары – Жельтау – Кулсары – Иманкара – Аккегершын – Актолагай – Муқыр – Сагыз – Миялы – Коныстану – Каратобе – гор. Уральск (рис. 1).

Экспедиционный маршрут пролегал по степным и сухостепным районам северо-запада Западно-Казахстанской области, пустынным и полупустынным землям Западно-Казахстанской, Атырауской и Актюбинской областей. Маршрут экспедиции согласно ботанико-географическому районированию Евразии, пролегал в пределах двух аридных областей (зон) – Евразиатской степной и Сахаро-Гобийской пустынной (Лавренко, 1965, 1970; Лавренко, Исаченко, 1976; Исаченко, Лавренко, 1980).

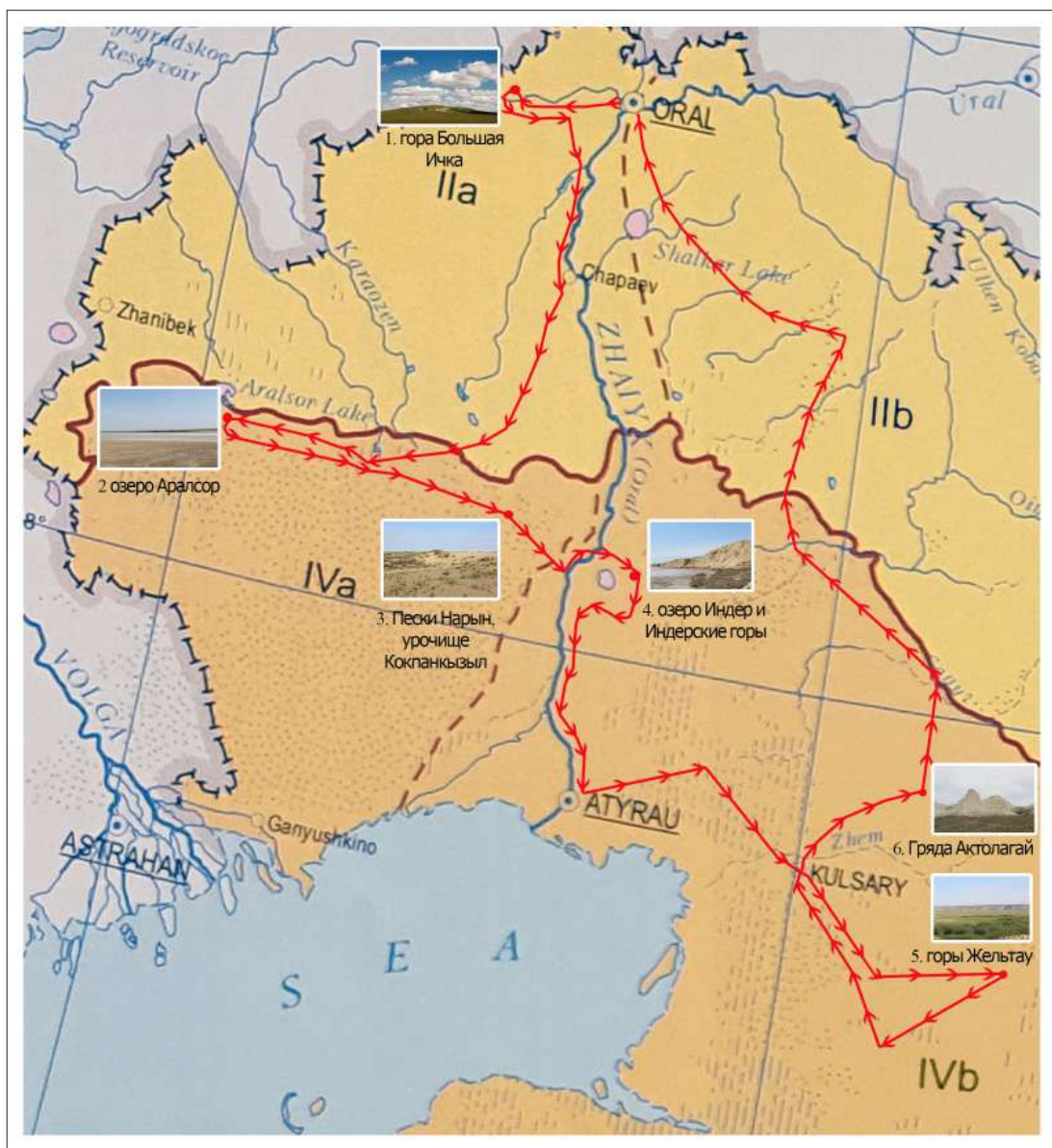


Рис. 1. Маршрут экспедиции. Составитель К.М. Ахмеденов.

На фрагменте карты «Ботанико-географическое районирование»:

IIa – Западно-Казахстанская подпровинция Заволжско-Казахстанской степной провинции Причерноморско-Казахстанской степной подобласти Евразийской степной области;

IVa – Прикаспийская подпровинция Северо-Туранской провинции Ирано-Туранской подобласти Сахаро-Гобийской пустынной области

IIb – Заурало-Тургайская подпровинция Заволжско-Казахстанской степной провинции Причерноморско-Казахстанской степной подобласти Евразийской степной области;

IVb – Западно-Северо-Туранская подпровинция Северо-Туранской провинции Ирано-Туранской подобласти Сахаро-Гобийской пустынной области (Национальный атлас..., 2010)

## 2. Старт экспедиции в Уральске



Стартовала экспедиция ранним уральским утром 25 апреля. Старт экспедиции проходил в виде круглого стола на базе естественно-географического факультета Западно-Казахстанского университета имени Махамбета Утемисова, отмечающего 90-летний юбилей. В начале факультет носил название «Биологическое отделение», которое было создано с момента организации вуза в 1932 г. В октябре 1934 г. отделение преобразовано в факультет. В 1938 г. факультет переименовали в «Естественный факультет», в 1951 г. произошло слияние естественного и географического факультетов в один «Естественно-географический». Учеными и сотрудниками данного факультета внесен значительный вклад в изучение закономерностей географического размещения растительного и животного мира Северного Прикаспия и оценки влияния на него антропогенных факторов.

Фундаментальные исследования флоры и растительности, их исторической динамики в крае проведены В.В. Ивановым, опубликовавшим около 300 работ, в том числе серию флор. Флора и растительность меловых обнажений края изучены О.Т. Кольченко и Т.Е. Дарбаевой. География пресноводных водорослей в Западно-Казахстанской области известна благодаря работам О.В. Фокиной. До настоящего времени остаются уникальными работы по изучению динамики продуцентов в трофических цепях выедания, по круговороту зольных элементов, азота и энергии в них, выполненные в основных типах растительности М.М.Фартушиной, Л.И. Поздняковой, О.М.Грищенко, А.Ю.Богдановым, С.Е.Хавкиной, Г.М.Мулдашевой, А.Т.Шуиншалиевым, Е.Х.Мендыбаевым, Г.С.Кайсагалиевой, Б.Б.Сарсеновой.

Изучению закономерностей формирования флоры и структуры пойменных и островных лесов края посвящены работы П.Г. Пугачева и А.З. Петренко. Выводы

А.З. Петренко о сменах типов тополевых лесов в настоящее время экстраполируются на всей территории СНГ. Флора пойменных лугов реки Жайык детально изучена Е.А. Агелеуовым. Географии птиц и млекопитающих края посвящены работы П.В. Дебело, А.А. Джубанова, Р.М.Иркалиевой и Ж.М. Карагойшина. Исследования беспозвоночных проведены Л.А. Байдуловой и К.Б. Булатовой. Фауна наземных моллюсков изучена З.Я.Сахарновой. Зоологами факультета в разное время выполнены многочисленные фрагментарные исследования по биографии других групп животных. В.И.Воропинов, К.А.Ли, А.Б.Бактыгулов, Г.А.Кабдулова описали геологическое наследие региона.

В конце 90-х годов учеными университета была разработана схема размещения сети действующих и перспективных особо охраняемых природных территорий Западно-Казахстанской области, включающая 18 уникальных объектов природного наследия. В последующие годы под руководством А.З. Петренко впервые была подготовлена «Зеленая книга Западно-Казахстанской области», содержащее обоснования создания 186 памятников природы. Ж.М. Карагойшин, С.К.Рамазанов, М.А.Галимов, К.М.Ахмеденов подготовили естественно-научное обоснование создания Ащизекского государственного природного заказника республиканского значения и республиканского природного резервата «Бокейорда». Т.Е.Дарбаевой, Б.С. Альжановой, М.В.Мамышевой, Ж.С. Кажмуратовой проведена оценка современного состояния пойменных лесов бассейна реки Урал.

На данный момент под руководством профессора Н.Х.Сергалиева проводятся гидробиологические исследования водоемов Западного Казахстана. Молодые ученые Ж.Б.Якупова, М.Т.Берлигужин проводят палеонтологические исследования, Е.С.Султанов, А.Е.Сарманов изучают планктон и бентос водоемов, фауну пауков исследует А.А.Кабдрахимов, биоразнообразие микобиоты дубрав долины р.Жайык изучается А.Н. Сарсеновой, туристический потенциал соленых озер исследует Р.А.Халелова. Таким образом молодые ученые продолжают традиции естественно-географического факультета по комплексному изучению и сохранению природного наследия Северного Прикаспия.

Поэтому символично, что старт экспедиции был дан именно с естественно-географического факультета, имеющего многолетний опыт и значимые результаты естественно-научных исследований. На данном круглом столе участники экспедиции выступили с приветственными речами, рассказали о цели и задачах, ожидаемых результатах данной экспедиции (рис. 2, 3). В ходе круглого стола обучающиеся активно задавали вопросы участникам и получили на них исчерпывающие ответы.

- Я рад быть в стенах вашего университета! Это моя давняя мечта, так как я исследую флору и растительность всего Северного Прикаспия. Впервые попал в ваш замечательный университет, это моя мечта уже 25 лет – отметил российский ученый, ботаник А.П. Лактионов.

- Основная цель экспедиции — это сбор материалов о современном состоянии птиц, рептилии, млекопитающих. На основании полученных материалов мы собираемся проанализировать долговременную динамику фауны и сделать выводы о том какое влияние на них оказывает современное изменение климата и хозяйственная деятельность человека. И соответственно разработать меры по оптимальному использованию ресурсов

и охране. Настрой боевой! Мы на низком старте можно сказать! Мы готовы к работе и ждем момента, когда окажемся на природе! – рассказал российский ученый, зоолог А.В. Давыгора.

- Рад участвовать в этой комплексной экспедиции, имеющей очень большое значение. Мы все громадные должники перед Природой!.. Хочу пожелать результативной экспедиции и естественно все эти знания пойдут к вам студентам, вы будет на них учиться-резюмировал российский ученый, спелеолог, карстовед И.В. Головачев.

На круглом столе А.В.Давыгора передал в дар университету экземпляры Красной книги Оренбургской области.

25 апреля экспедиция на двух машинах выехала со двора факультета в путь к природным красотам Северного Прикаспия.



*Рис. 2. Круглый стол в естественно-географическом факультете ЗКУ им. М. Утемисова.  
Фото Е.М. Ажмухамбетова*



*Рис. 3. Экспедиционная группа у географической площадки естественно-географического факультета ЗКУ им. М. Утемисова. Фото С.К. Рамазанова*

### 3. Гора Большая Ичка

25 апреля 2022 г. члены экспедиции достигли согласно программе исследований первого природного объекта горы Большая Ичка, которая располагается в 88 км к западу от г. Уральска и в 12 км от с. Таскала Таскалинского района (рис. 4).



*Рис. 4. Экспедиционная группа на горе Большая Ичка. Фото С.К. Рамазанова*

Район исследования находится в пределах Белосыртового увалисто-волнистого ландшафтного района Южно-Сыртовой провинции Северного Прикаспия (Чибилев, Дебело, 2006; Ахмеденов и др., 2015; Чибилев, 2018, 2019).

Территория ландшафтного района расположена между верховьем реки Деркул на западе и придолинно-плакорной террасовой равниной рек Шаган и Таловая на северо-востоке, правобережной долиной р. Деркул на юге. Этот участок сложен меловыми, неогеново-палеогеновыми породами, он является приподнятой частью западного склона юга Общего Сырта и образует вид кряжа, где выполняет роль водораздела. Поверхность увалисто-волнистая с широкими плоскими водоразделами увалов, пологими и слабоволнистыми склонами этих увалов и широкими долинами рек, балками, расчленяющими отдельные Сырты. Абсолютная высота района составляет от 150 до 250 м. Высшей точкой правобережья р. Жайык Западно-Казахстанской области является гора Ичка – 259 м. На межхолмистых понижениях имеются выходы подземных ключей, они являются истоком небольших ручьев.

Почвообразующими породами является сыртовые глины и тяжелые суглинки. Почвенный покров представлен темно-каштановыми почвами. На плоских повышенных водоразделах формируются глубокосолончаковатые, по склонам Общего Сырта – солонцевато-солончаковатые и карбонатно-солонцевато-солончаковатые почвы.

В растительном покрове на сохранившихся целинных участках доминирует типчаково-ковыльные группировки с преобладанием ковыля Лессинга с примесью



разнотравья, кустарников, на солонцевато-солончаковых почвах с примесью белого полыни, изредка грудницей. По распадкам склона местами встречается древесно-кустарниковая растительность.

Гора Большая Ичка – это солянокупольное поднятие, которое достигает высоты 259 метров над уровнем моря (рис. 5).



Рис. 5. Гора Большая Ичка. Фото И.В. Головачева

Форма горы коническая, с южным и западным крутыми склонами, северный и восточные склоны более пологи. Склон изрезан балками. Западный склон крутой и почти обнажен, на поверхность выходит песчаник. Образование горы Большая Ичка связывают с тектоническими движениями в середине палеогена. В плиоцене (верхний неоген – 1,8 млн. лет) происходит новое погружение территории под воды палео-Каспия (акчагыльская трансгрессия). Склоны горы Большая Ичка сложены породами верхнего мела маастрихтского яруса ( $Cg_2m$ ), представленного белым писчим мелом с прослоями крепкого окремнелого белого мергеля (рис. 6).

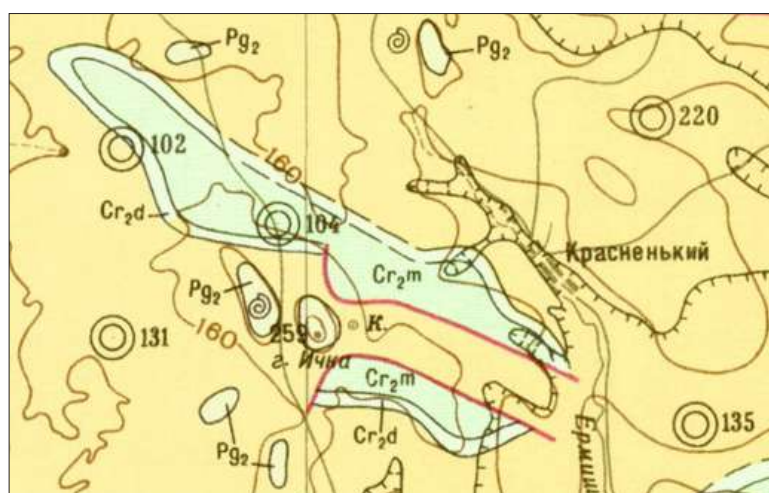


Рис. 6. Гора Ичка на геологической карте  
(геологическая съемка листа М-39-IX, М 1:200000)  
(по Каталогу растров Государственных геологических карт России)

Вершина горы и западный склон сложены серым и зеленовато-серым кварцитовидным песчаником эоценового возраста ( $Pg_2$ ). Песчаник плотный, на регенерационном бескарбонатном цементе. Он встречается на поверхности склонов остроугольными кусками или фрагментами пластин толщиной до 2–3 см. Крупные куски песчаника достигают размера до  $20 \times 30 \times 10$  см (рис. 7). Однако в большинстве своём они разбиты сеткой мелких трещин. Также на склонах в изобилии встречается в виде не окатанной остроугольной крошки и дресвы ещё одна осадочная порода. Это – палеоценовые опоки ( $Pg_1$ ), светло-серые, пористые, прилипающие к языку кремнистые породы.



*Рис. 7. Куски песчаника на склоне горы Большая Ичка. Фото А.П. Лактионова*

Во время маршрутов по склонам горы было встречено несколько свежих звериных нор, возле которых расположены кучи выброшенного из нор рыхлого материала, представленного мелкой опоковой крошкой. Само поднятие сглаженное. Каменистые отложения как правило перекрыты грунтом или задернованы. В ложбинах на склонах горы на момент обследования ещё лежит снег (рис. 7). Гора Большая Ичка – это памятник природы областного значения. Он организован 1996 г. по решению акимата Западно-Казахстанской области.

Ландшафтный памятник природы областного значения гора Большая Ичка расположен в пределах суббореального семиаридного степного зонального типа ландшафта и умеренно-сухостепного его подтипа. Площадь памятника составляет всего 175 гектаров. ООПТ расположена в южной части Общего Сырта на склоне горы Большой Ички в верховьях р. Деркул. В охраняемую зону входит участок шириной 250 метров вокруг этой горы. Ей свойственно интересное геологическое строение и наличие своеобразного растительного покрова с редкими видами растений. Здесь сохранился 41 вид редких растений степной и лесостепной зоны, включённых в Красную книгу Казахстана. На северном и северо-восточном склоне сохранились типичные байрачного типа осинники. В окрестностях отмечена колония сурка-байбака, здесь же гнездятся стрепет и дрофа (Ахмеденов и др., 2015, 2018; Ахмеденов, 2019).

На западном крутом склоне обнажены песчаники. В распадках на элювиально-делювиальных отложениях формируются малоразвитые темнокаштановые щебнистые смытые почвы. Северные и восточные пологие щебнистые склоны покрыты темнокаштановыми солонцевато-солончаковыми почвами. На темнокаштановых слабосолонцеватых почвах уровень содержания гумуса в пределах 3–4% (Ахмеденов, Дудин, 2016).

Родник на г. Большая Ичка расположен в 13 км к северу от с. Таскала (Петренко и др., 2001) и образует урочище восходящего родника, связанное с локальным тектоническим подъемом соляного купола. Дебит – 1,0 л/сек. Практическое использование – обложен камнями, изредка используется посетителями г. Большая Ичка для питья. Территория расположения родника отнесена к рекреационной зоне (Ахмеденов, 2019).

Во флоре горы Большая Ичка согласно последним исследованиям выявлено 350 видов (Дарбаева, Усенова, 2021). По западным склонам развивается кальцефитно-петрофитный комплекс из *Anthemis trotzkiana*, *Atraphaxis spinosa*, *Dianthus andreowski-ana*, *Lepidium meyeri*, *Linaria cretacea*, *Pulsatilla patens*, *Rindera tetraspis* и др. (рис. 8).



Рис. 8. Прострел раскрытый (*Pulsatilla patens* (L.) Mill.) у подножья горы Большая Ичка.  
Фото А.П. Лактионова

Установлено, что на горе Большая Ичка массово произрастает тюльпан скифский (*Tulipa scythica* Klokov & Zoz), имеющий дочерние луковицы, расположенные вертикально и углубленно по отношению к материнской луковице. Ранее этот вид тюльпана неверно называли тюльпаном Биберштейна, который не встречается в Казахстане (рис. 9).



Рис. 9. Тюльпан скифский (*Tulipa scythica* Klokov & Zoz) на горе Большая Ичка. Фото А.П. Лактионова

25 апреля на горе Большая Ичка нами впервые был обнаружен очень редкий крупный жук – майка изменчивая *Meloe variegatus* (Donovan, 1793) (рис. 10). Майка, от слова «май». Майки – жуки-нарывники с весенней активностью. Взрослые жуки растительноядные, личинки развиваются в гнездах перепончатокрылых насекомых. Майка изменчивая (или майка пестрая, или красивая) принадлежит семейству Нарывников (*Meloidae*). Это довольно крупный бескрылый жук (от 11 до 42 мм), самки его значительно крупнее самцов, отличаются длинным и сильно вздутым брюшком. Окраска тела бронзово-зелёная с фиолетовым отливом и металлическим блеском, тергиты брюшка с медно-красными поперечными полосами. Переднеспинка и надкрылья в морщинах. Это обитатель сухих степей и остепнённых участков. Жук ядовит: если его потревожить, то из сочленений на лапках и брюшке он выделяет ядовитую вонючую маслянистую жидкость (Кущенко, 2021).



Рис. 10. Майка изменчивая *Meloe variegatus* (Donovan, 1793) на горе Большая Ичка. Фото К.М. Ахмеденова

На территории памятника природы «Гора Большая Ичка» 25–26 апреля 2022 г. мы встретили четыре вида рептилий. Подтверждено современное обитание на горе Большой Ичке двух видов пресмыкающихся – прыткой ящерицы *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758 и восточной степной гадюки *Vipera renardi* (Christoph, 1861) (рис. 11). Эти два вида рептилий отметили здесь ранее герпетологи из Санкт-Петербурга в 2010 г. (Боркин и др., 2014; Боркин, Литвинчук, 2015) и в 2018 году мы (Ахмеденов и др., 2018). Названный памятник природы полностью охвачен ранее обозначенными границами ареалов обоих видов (Терентьев, Чернов, 1949; Банников и др., 1977). Первый вид в западном Казахстане представлен восточной подвидовой формой *Lacerta agilis exigua* Eichwald, 1831, второй – номинативной формой *V. r. renardi* (Christoph, 1861).



Рис. 11. Восточная степная гадюка *Vipera renardi*. Гора Большая Ичка. 26 апреля 2022 г.  
Фото А.Г. Бакиева

На Большой Ичке нами встречен ранее не отмечавшийся здесь обыкновенный уж *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758) с внешними морфологическими признаками восточного подвида *N. n. scutata* (Pallas, 1771) (рис. 12). Восточную форму обыкновенного ужа первоописал П.С. Паллас в качестве самостоятельного вида под названием *Coluber scutatus* из нынешнего Акжаикского района ЗКО. Автор отметил в описании, что данный вид «Живет в Яике, однако выходит и на сушь» (Паллас, 1773: Прибавление, с. 15). По данным ДНК-анализа (Asztalos et al., 2021), *N. n. scutata* распространен в восточной Анатолии, Иране, на Кавказе и от восточной Польши и Финляндии до Казахстана и озера Байкал).

Кроме этого, на территории памятника природы «Гора Большая Ичка» мы встретили не отмеченный в научной литературе для ЗКО вид змей – обыкновенную медянку *Coronella austriaca* Laurenti, 1768, о чем готовим специальную статью.



Рис. 12. Обыкновенный уж *Natrix natrix*. Гора Большая Ичка. 26 апреля 2022 г. Фото А.Г. Бакиева

Время посещения горы Большая Ичка 25–26 апреля 2022 г., расположенной в степной полосе Волжско-Уральского междуречья, фенологически приходится на период формирования гнездовой авифауны и продолжающийся пролёт видов из разных экологических групп, в частности – дендрофилов и кампофилов. Всего за время наблюдений здесь отмечено 15 видов птиц. Часть из них – серая куропатка, стрепет, полевой жаворонок – являются типичными обитателями открытых разнотравно-злаковых участков и встречены в небольшом числе. В частности, пара стрепетов наблюдалась на южном, пологом склоне горы, на злаковом участке у дороги.

Существенное разнообразие в локальную авифауну вносят гнездящиеся на деревьях бистациональные виды: обыкновенная пустельга, вяхирь, серая ворона и сорока. Все они, за исключением вяхиря, наблюдались у гнёзд в осиннике. Здесь же держалась пара вяхирей; отмечены активные токовые полёты самца. Из гнездящихся в нишах каменных россыпей и норах склерофилов утром 26 апреля единично отмечены удод и самка обыкновенной каменки (рис. 15). Неоднократно в полёте над горой наблюдались одиночные особи и пары огарей, которые, вероятно, гнездятся в норах обитающего в небольшом числе у западного подножья горы степного сурка.

Большой интерес представляет регистрация на горе Большая Ичка ворона; 26 апреля в полёте наблюдалась сначала пара, а затем одиночная птица (рис. 13). Учитывая экспансию этого вида в южные степные ландшафты в последние десятилетия, гнездование ворона в окрестностях горы Большая Ичка весьма вероятно. Известно, что в открытых степных ландшафтах вороны используют для гнездования решётчатые опоры высоковольтных ЛЭП, ниши автодорожных мостов и другие элементы антропогенных ландшафтов.



*Рис. 13. Ворон в полёте. Гора Большая Ичка.  
26 апреля 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*



*Рис. 14. Луговой чекан. Гора Большая Ичка.  
26 апреля 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*

Гнездование ворона в Западном Казахстане не известно (Гаврилов, 1999; <https://birds.kz/v2taxon.php?s=738&l=ru>). Имеются более, чем полувековой давности весенние регистрации в долине р. Жайык. Четырёх птиц видели 7 апреля 1959 г. у пос. Зелёный, а 10 апреля – одиночку в окрестностях аула Саралы (Гаврилов и др., 1968). И если эти регистрации ещё можно трактовать как встречи кочующих птиц, то наше наблюдение, несомненно, приходится на гнездовой сезон и даёт основания включить ворона в список вероятно гнездящихся видов региональной авифауны.



*Рис. 15. Самка каменки. Гора Большая Ичка.  
26 апреля 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*



*Рис. 16. Пеночка-весничка. Гора Большая Ичка.  
26 апреля 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*

Из пролётных дендрофилов единично отмечены пеночка-весничка и серая мухоловка (рис. 16). Кроме того, также на пролёте наблюдался неполовозрелый могильник, пара луговых луней и пара луговых чеканов (рис. 14). Для последнего вида нельзя исключить гнездование на луговинах у подножия северного склона горы.



## 4. Озеро Аралсор

Днем 26 апреля в окрестностях поселка Чапаева – центра Акжаикского района – мы встретили несколько живых и раздавленных автотранспортом степных гадюк *V. renardi*. Данный вид несколько раз встречался нам до самого вечера по дороге до Аралсора (рис.17).

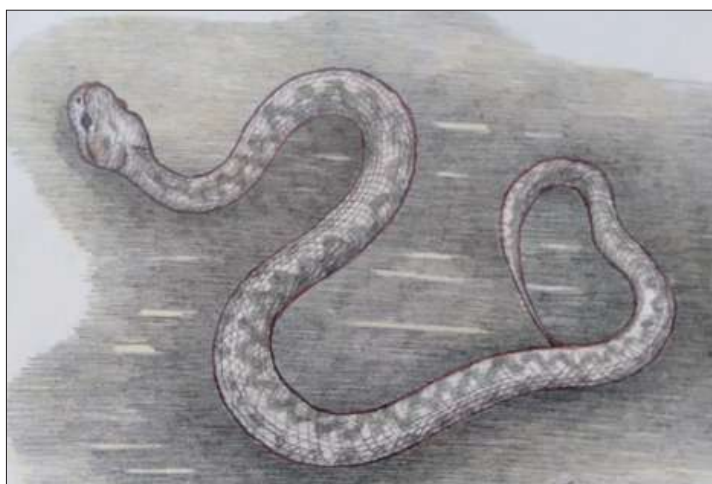


Рис. 17. Восточная степная гадюка. Бумага, карандаш, 20 × 30 см. Рисунок А. Синельника

Мы наблюдали в полуденное время в Тайпакском канале (Акжаикский район, рис. 18), а также в вечернее время в реке Сарыозен (Жангалинский район), озерную лягушку *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771). Под названием *Rana ridibunda* она была описана П.С. Палласом, который сообщал о ее распространении: «Водится в превеликом множестве при Каспийском море, а также при Волге и Яике» (Паллас, 1773: Прибавление, с. 12). Во второй половине XX в. озерная лягушка стала стремительно расширять ареал в юго-восточных районах Казахстана (Дуйсебаева и др., 2005).



Рис. 18. Озерная лягушка *Pelophylax ridibundus*. Канал Тайпакский. 26 апреля 2022 г.  
Фото А.Г. Бакиева

Вечером мы слушали вокализацию зеленых жаб *Bufo* sp. в Жангалинском районе, у реки Муқыр. Результаты молекулярно-генетических исследований (Stöck et al., 2006; Dufresnes et al., 2019) свидетельствуют в пользу того, что в западном Казахстане находится зона гибридизации между *B. sitibundus* и *B. viridis*.

Последняя находка низших наземных позвоночных 26 апреля была сделана нами в 21 час. Это – узорчатый полоз *Elaphe dione* (Pallas, 1773), уже в Бокейординском районе ЗКО (рис.19).



Рис. 19. Узорчатый полоз *Elaphe dione*. Окрестности озера Аралсор. 26 апреля 2022 г.  
Фото К.М.Ахмеденова

26–27 апреля 2022 г. проводилось обследование озера Аралсор и прилегающей к нему территории (рис. 20).



Рис. 20. Экспедиционная группа у озера Аралсор. Фото С.К. Рамазанова

Это бессточное горько-солёное озеро располагается к северу от Нарын-песков в Бокейординском районе Западно-Казахстанской области. Оно считается одним из крупнейших соленых озер Западного Казахстана. Площадь озера составляет 200 км<sup>2</sup>, а местная водосборная площадь 48269,8 га. Озеро Аралсор входит в перечень объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения как уникальный природный водный объект. Само озеро имеет серповидную форму, западный и восточный берега крутые, обрывистые, местами их высота достигает 6–7 метров. Ширина озера колеблется от 3 до 8 километров. Вдоль берега идёт вязкая соровая полоса, покрытая соляной коркой (рис. 21).



Рис. 21. Поверхность соровой полосы вокруг озера Аралсор. Фото И.В. Головачева

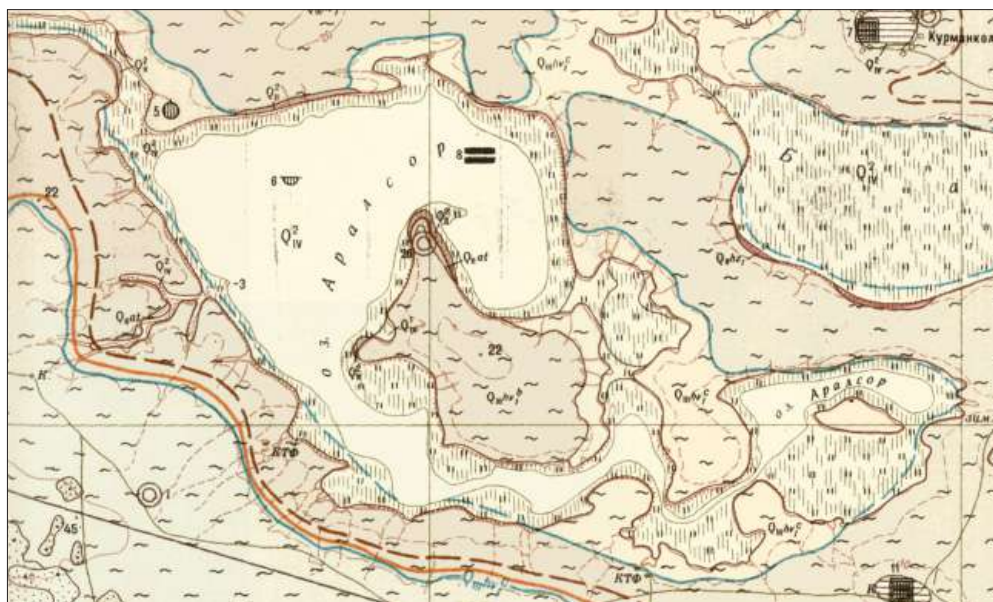


Рис. 22. Окрестности озера Аралсор на геологической карте (геологическая съемка листа М-39-XXV, М 1:200000) (по Каталогу растров Государственных геологических карт России)

Мощность соляной галитовой корки местами достигает 30 см. Благодаря чему на озере осуществляется добыча соли.

Происхождение озера Аралсор связано с соляно-купольной тектоникой. Ю.А. Косыгин (1950), выделяя различные типы солянокупольных поднятий на территории Прикаспийской низменности, в том числе особо выделяет невысокое солянокупольное поднятие, слабо выраженное в рельефе, как «аралсорский тип», для которого характерно наличие впадины в своде и изолированных поднятий на крыльях. В окрестностях чаши озера Аралсор обнажаются отложения ранне- и позднехвалынских трансгрессий палео-Каспия (рис.22).

Весной озеро наполняется талыми водами. Вода в весенний период также пополняется за счет стока реки Ащыозек, а в летний период озеро полностью высыхает. Поверхность сора на момент обследования довольно плотная и обильно испещренная цепочками сайгачьих следов. Также на поверхности сора видны трещины усыхания в виде полигональных структур.

Район исследования находится в пределах Аралсорского низменно-котловинного ландшафтного района Северной Волго-Уральской провинции Низменного Северного Прикаспия (Чибилев, Дебело, 2006; Ахмеденов и др., 2015; Чибилев, 2018, 2019).

Район располагается между низовьями рек Ащыозек и Караозен, на юге примыкает Аралсорская впадина. Поверхность района представляют собой плоскую равнину с уклонами к рассекающим ее крупными соровым понижениям в южном направлении. Южная часть района занята сложной системой соединяющихся друг с другом широкими древними глубокими ложбинами (6–10 м) соров (крупнейшие – Аралсор, Батпак, Соркол), пересыхающих соленых озер с сухим солончаковым дном и более мелких лиманов (Чибилёв, Дебело, 2006). Соровые понижения в основном встречаются на юге района и большинстве окаймляются нулевой горизонталью. Абсолютная высота колеблется от 6 до 35 метров. Микрорельеф выражен слабо. Местами встречаются микроповышения в виде бутанов. В правобережной части долины реки Ащыозек овражно-балочная сеть менее развита, чем в левобережной. Это комплексная равнина с широкими плоскими западинами.

Почвообразующие породы составлены средними суглинками с мощностями до 1,5 м иногда слоистые с переслоями тяжелого суглинка и супеси, с 8–9 м идут тяжелые суглинки. На юге в основном супесчаные и песчаные отложения, местами средние суглинки с прослоями легкого суглинка.

Ландшафтный район представляет собой комплексную равнину с трехчленными комплексами. В почвенно-растительном покрове преобладают светло-каштановые почвы с признаками луговости, залегающие под полынно-типчаковой растительностью с примесью ромашника, житняка, изредка прутняка. Солонцы, составляющие в комплексе со светло-каштановыми почвами 20–30%, имеют растительный покров, представленный черной полынью, прутняком, кермеком и солянками. В западинах и падинах формируются лугово-каштановые почвы с более пышной растительностью, состоящей из полыни, типчака, ковыля, житняка, солодки, тонконога и др. Вокруг

микроравнин – бутонов – произрастает черной полынь с примесью серой полыни, эбелеком, солянками. К югу местами встречаются мятликово-полынные группировки на бурой почве в сочетании с мятликово-чернополынной ассоциацией на солонце.

27 апреля герпетологическими находками на Аралсоре стали: упомянутые выше прыткая ящерица (рис. 23, 24), узорчатый полоз и степная гадюка, а также разноцветная ящурка *Eremias arguta* (Pallas, 1773) западного подвида *E. a. deserti* (Gmelin, 1789).



Рис. 23. Прыткая ящерица *Lacerta agilis*. Аралсор. 27 апреля 2022 г.

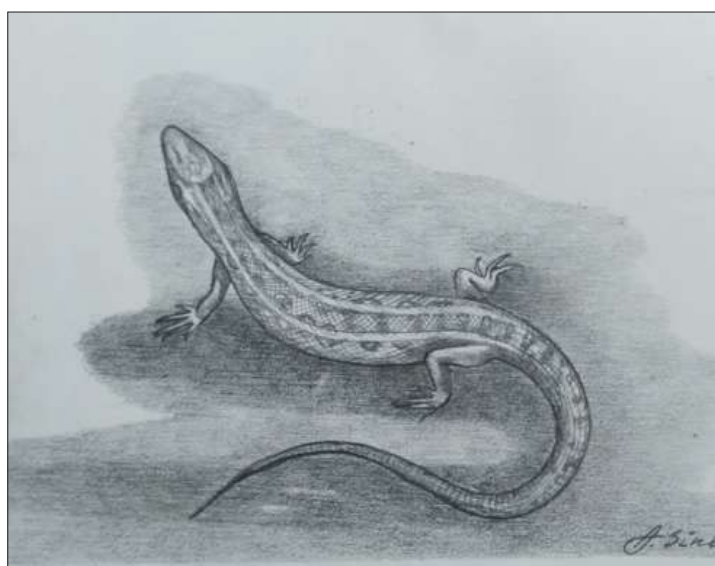


Рис. 24. Прыткая ящерица. Бумага, карандаш, 15 × 20 см. Рисунок А. Синельника

Авифауна южного сектора Аралсора и прилегающих участков его побережий обследована 27–28 апреля 2022 г. Район расположен в зоне опустыненных степей. Всего за время посещения отмечено 18 видов птиц, 14 из которых наблюдались в гнездовых условиях, 4 – на пролёте.

Из видов, связанных на гнездовании с пресными и солоноводными водоёмами, отмечены пеганка, огарь и чайконосная крачка. В частности, над южной окраиной сора в полёте наблюдались две пары пеганок и стайка из 5 огарей. В утренние часы 27 апреля несколько раз со стороны Аралсора и прилегающих участков опустыненных степей слышались характерные крики чайконосных крачек. Известно, что этот вид, в отличие от большинства крачек, регулярно вылетает на охоту в открытые ландшафты, где активно преследует ящериц, составляющих важную часть его пищевого рациона.

Сравнительно обычным из кампофилов – обитателей открытых травяных сообществ, в том числе с разреженной кальцефитной растительностью по берегам сорных проток, найден малый жаворонок (рис. 25). Несмотря на то, что из-за ограниченного времени посещения нам не удалось обнаружить гнёзда этого вида, нет сомнений в его размножении на Аралсоре. Неоднократно наблюдалось токование самцов в типичном «порхающем» полёте, а также пары на гнездовых участках. Всего на 2-х км маршруте по южному берегу отмечено около 10-ти территориальных пар.



*Рис. 25. Малый жаворонок. Сухая протока Аралсора. 27 апреля 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*



*Рис. 26. Степной жаворонок. Выгон у чабанской точки. 27 апреля 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*

В небольшом числе на прилегающих к сору опустыненных разнотравно-злаковых участках отмечен степной жаворонок (рис. 26). Держится, в основном, близ недавно заброшенной чабанской точки на выгонах. За вечернюю экскурсию 27 апреля здесь на полуторакилометровом маршруте встречено 5–6 особей. Наблюдался самец в продолжительном токовом полёте на большой высоте, что характерно для этого вида.

Здесь же, в типичном местообитании – на выгонах у чабанской точки, покрытых низкорослой растительностью из эфемеров – мортука пшеничного, рогача песчаного, мятлика луковичного, на гнездовом участке держалась пара каменки-плясуньи.

Остальные гнездящиеся виды – пара степных пустельг (рис. 27), сизый голубь (три пары), обыкновенный скворец (три пары), деревенская ласточка (две пары) держались

у чабанской зимовки с частично разрушенной шиферной крышей и разбитыми окнами. У степной пустельги и обыкновенного скворца наблюдалось спаривание. У домика наблюдались также самец обыкновенной каменки и одиночная белая трясогузка.



*Рис. 27. Пара степных пустельг у заброшенной чабанской точки. Аралсор.  
27 апреля 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*

В районе Аралсора проходит один из участков северо-западной границы ареала чернобрюхого рябка (Бидашко, Джубанов, 1999; Гаврилов, 1999). Нами этот вид здесь отмечен 27 апреля. В полёте вдоль южного берега в западном направлении отмечены две группы – из 2 и 5 особей.



*Рис. 28. Часть пролётной стаи золотистых ржанок на высохшей протоке Аралсора.  
27 апреля 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*

Кроме местных гнездящихся видов, в точке работ на пролёте встречены неполовозрелые особи орла-могильника и лугового луны, а также самка камышовой овсянки. На приозёрной соровой низине 27 апреля останавливалась на отдых пролётная стая золотистых ржанок (рис. 28), численностью около 40 особей.

## 5. Нарын-пески в районе урочища Кокпанкызыл

28 апреля мы продолжали передвигаться по Бокейординскому и Жангалинскому районам, постоянно встречая степную гадюку. 28 апреля вечером совершён переезд из Аралсора на восточную кромку Нарын-песков в районе урочища Кокпанкызыл (рис. 29), через поселок Жанаказан. Жанаказан – поселок с типичной архитектурой казахского аула, здесь сохранились неказистые глинобитные мазанки и узкие кривые улочки (рис. 30).



Рис. 29. Экспедиционная группа в урочище Кокпанкызыл. Фото С.К. Рамазанова



Рис. 30. Старые домики. Холст, масло, 30 × 50 см, 2018 г. Картина К. Оразалиева

Большая часть маршрута к точке работ пролегла по бугристым и слабоволнистым закреплённым пескам, с единичными чабанскими точками, вокруг которых встречаются массивы развеянных песков.



В селе Жанаказан совершена кратковременная экскурсия на крупное оз. Айдын, лежащее на северо-восточной окраине этого населённого пункта. В южной части акватории озера наблюдалось около 10 видов птиц: лебедь-шипун (15–20 пар), красноносый нырок (3–5 пар), кудрявый пеликан (10 ос.), большой баклан (около 50 ос.), большая белая цапля (около 10 ос.), чомга (5 ос.), хохотунья (10–12 ос.). Отмечена коллективная загонная охота кудрявых пеликанов и больших бакланов на рыбу в мелководной части акватории (рис. 31).



*Рис. 31. Загонная охота на рыбу кудрявых пеликанов и больших бакланов на озере Айдын у с. Новая Казанка. 28 апреля 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*

При переезде по Нарын-пескам в урочище Кокпанкызыл, относительно обычным найден курганник. Пары у гнёзд, расположенных на высоте 1–1.5 м на кустах джужгуна, встречались каждые три километра маршрута (рис. 32). У одной из заброшенных чабанских точек (N 48°42.364', E 050°09.083') на небольшом озерце-блюдец наблюдалась стайка каспийских зуйков из 7 особей. Это единственная регистрация данного вида за поездку.



*Рис. 32. Низкорасположенное гнездо курганника на кусте джужгуна. Нарын-пески. 28 апреля 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*

28–29 апреля 2022 г. экспедиция работала в урочище Кокпанкызыл, где расположен противочумный отряд «Кызылкапкан». Он расположен на самой восточной границе Нарын-песков (или Рын-песков). Пески Нарын представляют собой песчаные пустынные массивы и бугры в Северном Прикаспии, расположенные на водоразделе рек Волги и Жайыка (рис. 33).



*Рис. 33. Пески Нарын. Фото И.В. Головачева*

Нарын-пески – крупнейший массив развееваемых эоловых песков в междуречье Волги и Жайыка на территории Прикаспийской низменности площадью 42 тыс. км<sup>2</sup> (Рябуха, 2018). Административно находятся в пределах Бокейординского, Жанакалинского, Акжайыкского районов ЗКО, Курмангазинского, западной части Исатайского и Индерского районов Атырауской области. Основная часть поверхности равнины сложена песчаными и отчасти суглинистыми верхнехвалынскими отложениями. Это осадки морских трансгрессий древнего Каспия и образованная ими поверхность представляет собой первичную морскую равнину, но на значительных пространствах рельеф её преобразован пустынными агентами, особенно ветром. Здесь получили распространение эоловые формы рельефа.

Интересен вопрос о происхождении и развитии песков Северного Прикаспия. Считается, что происхождение песчаных массивов связано с деятельностью рек, стекающих с возвышенной части северной и прибортовой зоны Прикаспийской низменности, а также в образовании песков большую роль сыграло регрессия Каспийского моря. История развития Прикаспийской низменности в позднечетвертичное время и развитие ее почвенно-растительного покрова, связаны с областью многократного перемещения рек и древних дельт.

Впервые такой взгляд был высказан В.П. Бушинским (1929), согласно ему «низкая степь Низового Поволжья, находящаяся в так называемой Каспийской впадине, в части поверхностных пород, ни в коем случае не может и не должна рассматриваться в геологическом отношении, как недавно освобожденная от морской воды суша.

Это типичный район для отложений придельтовых полос и широко перемежающихся речных бассейнов с характерными для многих участков полупресноводными отложениями».

И.И. Томашевский (1929) отмечал, что в районе современных Нарынских песков существовало устьевая часть множества рек, которые впадали в обширный озерный бассейн и несли много песчаного материала и отлагали в своих долинах. Впоследствии аллювиальные осадки подвергались энергичному развеванию и образовали бугристый рельеф поверхности водоразделов. По мнению И.И. Томашевского, остальные песчаные массивы Северного Прикаспия образовались в результате эоловых процессов из морских глинисто-песчаных отложений. Ленточно-бугристые пески Нарына, согласно А.Г. Гаелю (1952), – это прирусловое отложение, а ашики – заиленные русла.

Идея аллювиально-дельтового происхождения песчаных массивов Северного Прикаспия продолжена и подтверждена после геолого-геоморфологическим исследованием М.М. Жуковым (1945). В ходе исследований он установил границу Хазарских и Хвалынских трансгрессий и его фаз.

Хазарская трансгрессия по схеме М.М. Жукова (1945), доходило примерно до 50° с.ш., в пределах Прикаспийской низменности, а восточная граница проходила по долине современной реки Жайыка (Урала). В это время происходят интенсивные эрозионные процессы в меловых породах водами рек, стекающих с более высоких мест, идет накопление аллювиального материала.

Когда наступает континентальный период, Хазарское море отступает, за ним устремляются реки, которые более усиливали эрозионные процессы, углубляя долину рек и протоков. По мнению А.Г. Гаеля (1949), эти протоки положили начало формированию песчаных долинных гряд и ашиков в северных массивах песков.

Анализируя работы М.М. Жукова (1945) и Т.Ф. Якубова (1955), можно считать, что начало формирования древнедельтовой области на территории современных песков Северного Прикаспия относятся к промежуточному времени между багырдайской и новобогатинской фазами осцилляций береговой линии Каспия. В особенности багырдайская регрессивная фаза способствовала формированию Волго-Уральских песков в пределах территории области.

По М.М. Жукову (1945), береговая линия этой фазы фиксируется по долине реки Кушума, севернее линии Камыш-Самарских озер. К западу от рек Кушум и Жайык (Урал), дельтовые ветвления прослеживаются в долинах рек Большого и Малого Узеней. В районе озер Аралсор и Хаки располагалась дельта восточная рукава реки Волги, которая образует самостоятельную дельту. На востоке береговая линия моря отошла от Предсыртового уступа на 60–100 км. Реки Жайык- Жемского междуречья еще впадали в море.

По мнению Т.Ф. Якубова (1955), формирование современных ландшафтов Нарынских песков начинается со второй половины багырдайской фазы, под влиянием стока вод со стороны Аралсора, а также повышенного положения по сравнению с другими территориями песков Северного Прикаспия.

Повышенное положение Нарынских песков подтверждает А.Г. Доскач (1956),

анализируя геоморфологические условия местности, она отмечает, что западная граница структурного поднятия совпадает с впадиной восточной части сора Хаки. Дальше это Прикаспийское поднятие сливается с молодым поднятием Урдинско-Торгунской гряды, имеющей северо-западное простираение.

На формирование Волго-Уральских песков оказали влияние молодые тектонические поднятия во второй половине Хвалынского времени, которые служили порогом. Эти поднятия способствовали обмелению морского дна и накоплению песчаных толщ, а затем смещению границ позднехвалыньских и хвалыньских отложений, здесь возник современный эоловый рельеф (Доскач, 1956).

Формирование ландшафтов песков, расположенных в области отрицательных отметок, происходило в новобогатинскую регрессивную фазу Хвалынского Каспия, в связи с отступанием моря значительно южнее.

Район исследования расположен в пределах Прикамьш-Самарского бугристо-плосковолнистого песчаного ландшафтного района Южной Волго-Уральской бугристо-песчаной пустынной провинции Северно-Прикаспийской равнины (Чибилев, Дебело, 2006; Ахмеденов и др., 2015; Чибилев, 2018, 2019).

Занимает северную часть Волго-Уральских песков и примыкают с юга к Камьш-Самарским озерам и являются участком периодического сброса паводковых вод рек Караозен и Сарыозен, которые поступают сюда лишь в годы максимальных паводков. Поверхность района представляет собой плосковолнистую равнину, на которой встречаются гряды мелко- и среднебугристых песков, которые сочетаются с неглубокими впадинами, занятыми пересыхающими озерами, солончаками, сорами и соединяющими их протоками. Местами мелкобугристые пески переходят в равнинную песчаную степь. Абсолютная высота территории располагается ниже уровня моря и колеблется от -3 до -6 метров. Относительная высота бугров составляет от 1–1,5 до 3–4 метров.

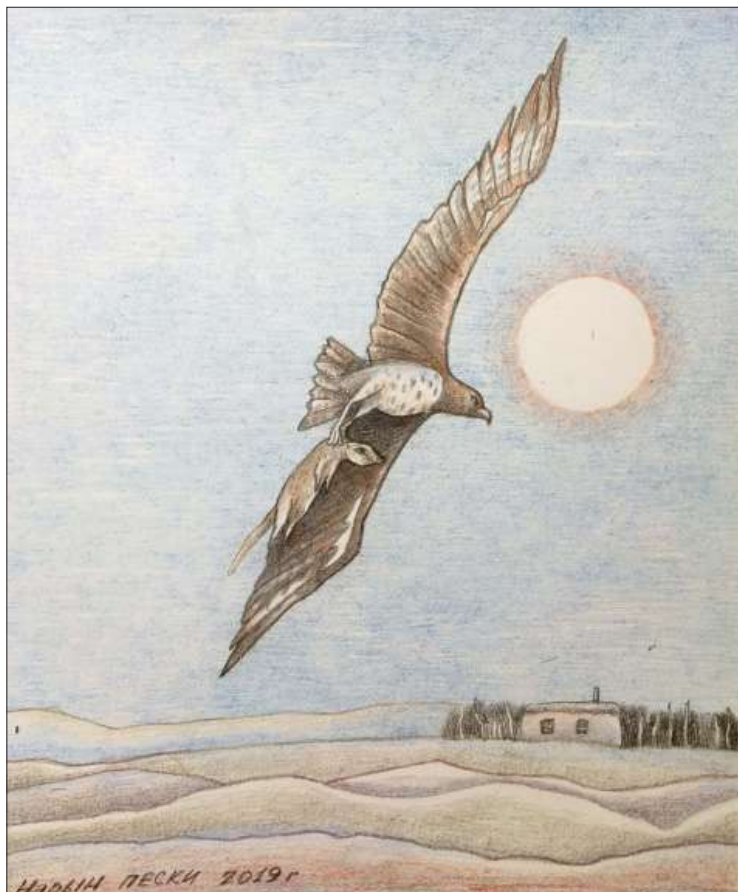
В растительном покрове господствуют тамариксо-жузгуново-шагыровые группировки на бугристых песках. С продвижением к востоку на равнинных и грядово-бугристых песках растительные сообщества состоят из кияково-шагыровой и еркеко-шагыровой ассоциаций. В северной части района на впадинах развиваются ажрековые, бекманиевые и клубнекамьшовые растительные группировки, а более пониженных участках распространяются заросли тростника. По берегам засоленных впадин произрастают сообщества солончаковой полыни, кермеков, акмамыка и различных видов солянок. На приподнятых песчаных и супесчаных равнинных участках распространяются эфемерово-житняково-белополынные растительные группировки, а на бугристых песках – эфемерово-песчано-полынные и белополынные ассоциации с зарослями жузгуна. По грядово-барханам встречаются отдельные кусты кияка и кумарчика, к которым на зарастающих участках смешаются песчаная полынь и ряд других видов псаммофитов.

На территории района среди бугристых песчаных массивов широко распространяются сплошные заросли тамарикса как показатель засоленности почвы и зонального распространения кустарников.



*Рис. 34. Закреплённые, слабохолмистые пески. Фото И.В. Головачева*

В пределах Нарынского песчаного массива развиты крупно- и мелкобугристые полужакрепленные пески с участками барханов, широких долинообразных понижений – ашиков и волнистых равнин, на которых развиты солончаки и соры. В окрестностях нашей стоянки пески оказались закреплёнными, слабохолмистыми (рис. 34, 35). Перепад по высоте около 3–4 м.



*Рис. 35. Нарын-пески. Бумага, карандаш, 15 × 20 см. Рисунок А. Синельника*

Нарын-пески отличаются повышенным ландшафтным и биологическим разнообразием и на фоне степной и пустынной ландшафтов выделяются контрастностью. Растительность Нарынских песков довольно разнообразна. Основу растительного покрова составляют шагыровые, серополынные, жузгуновые пастбища.

Основу флоры исследуемой территории составляют степные и полупустынные виды, много галофитных, переносящих засоление видов растений. Наиболее многочисленными являются растения семейства сложноцветных, а также маревых, злаковых, бобовых и крестоцветных. Расположение большей части территории в полупустынной зоне объясняет наличие в его флоре большого числа эфемеров и эфемероидов: виды тюльпанов, виды луков, гвоздики. Кустарниковые формы представлены также видами, переносящими засуху и засоление почвы: лохи серебристый и узколистый, тамарикс многоветвистый, джужгун.

В травостое господствуют белополюнные, еркеково-белополюнные сообщества на песках с бурыми солонцеватыми почвами и солонцами. На бугристых песках обычны кияково-чагыровые сообщества, в сочетании с еркеково-чагыровыми сообществами на бурой песчаной почве. В понижениях встречаются тамариково-солончаково-полюнно-ажрековые сообщества на песчаных бурых почвах.

Исследования восточной части Нарын-песков показало широкое распространение в междуречье рек Волги и Жайыка редкого растения – Криптобазис Марии (*Cryptobasis mariae* Mavrodiev) (рис. 36).



Рис. 36. Криптобазис Марии (*Cryptobasis mariae* Mavrodiev). Кокпанкызыл. 29 апреля 2022 г. Фото А.П. Лактионова.

Пешими маршрутами были охвачены песчаные массивы в окрестностях стационара Уральской противочумной станции.

При осмотре окрестностей стационара утром 29 апреля здесь встретили ушастую круглоголовку *Phrynocephalus mystaceus mystaceus* (Pallas, 1776) (рис. 37) и разноцветную ящурку с внешними признаками западной формы.



*Рис. 37. Ушастая круглоголовка Phrynoscephalus mystaceus. Кокпанкызыл. 29 апреля 2022 г. Фото А.Г. Бакиева*

Всего в Нарын-песках, с учётом данных, полученных на автомобильном маршруте, отмечено 25 видов птиц, включая пролётных и кочующих. Ниже приводятся наиболее интересные наблюдения.

Значительное число видов птиц, что характерно для открытых пустынных ландшафтов, связано на гнездовании с антропогенными элементами ландшафта. Так, у построек полевого стационара Уральской противочумной станции держалось 4–5 пар степных пустельг. Отмечены многократные залёты в чердачные помещения, где они, очевидно, гнездятся. Охотились на разноцветных ящурок на прилегающих участках полузакреплённых песков. Известно, что степная пустельга является глобально редким видом и дальним евразийско-африканским мигрантом.

В постройках стационара и кучах бытового хлама гнездятся также сизый голубь, деревенская ласточка, удод (2 пары), обыкновенная каменка. У домика сторожа обнаружены останки домового сыча, который с его слов, встречается здесь постоянно. Кроме того, на выбитых, опустыненных участках у построек противочумной станции держалось несколько пар каменки-плясуньи и пара полевых коньков – в типичных для этих видов местообитаниях.

Фоновым видом песчаных участков северной пустыни, как и опустыненных степей (Аралсор), является малый жаворонок. Найден очень обычным на восточной кромке Нарын-песков. На гнездовании придерживается выровненных и слабоволнистых участков с разреженным травостоем. В 4–5 км к западу – юго-западу от стационара 29 мая найдено два гнезда с полными кладками из 4 яиц, на которых очень плотно сидели самки. Гнёзда размещались однотипно: у основания куртин злаков и имели обильную выстилку из растительного пуха (рис. 38).



*Рис. 38. Кладка малого жаворонка. Нарын-пески, урочище Кокпанкызыл. 29 апреля 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*



*Рис. 39. Птенцы степного жаворонка. Нарын-пески, урочище Кокпанкызыл. 29 апреля 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*

В аналогичных условиях обитает степной жаворонок, который по численности в 2–3 раза уступает малому. В период наблюдений во многих местах отмечены активно токовавшие в полёте самцы этого вида. В 6 км к западу – юго-западу от стационара 29 мая найдено гнездо степного жаворонка с тремя двухдневного возраста птенцами. Были обильно покрыты длинным эмбриональным пухом (рис. 39). Самка покинула гнездо на дистанции менее метра и затем активно отводила.



*Рис. 40. Самец чёрного жаворонка в соровой котловине. Нарын-пески, урочище Кокпанкызыл. 29 апреля 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*

Чёрный жаворонок найден только в Нарын-песках, где в небольшом числе встречается в глубине массива, преимущественно у соров, по их песчаным, поросшим разреженной солончаковой растительностью берегам. 28 апреля на 20-ти километровом



маршруте от одной из чабанских точек до стационара УПС учтено 10 самцов в полёте, которые наблюдались только в срединной, с озёрными котловинами, части маршрута. 29 мая, на экскурсии к западу – юго-западу от станции, вид начал встречаться только с 6-го км маршрута: на участках, покрытых джужгуном и с большими по площади соровыми котловинами (рис. 40). Здесь же в полёте наблюдался самец со слётком, что свидетельствует о раннем гнездовом цикле у этого вида.



Рис. 41. Пара пустынных сорокопутов у гнезда.  
Нарын-пески, урочище Кокпанкызыл.  
29 апреля 2022 г. Фото А.В. Давыгоры



Рис. 42. Гнездо пустынного сорокопута.  
Нарын-пески, урочище Кокпанкызыл.  
29 апреля 2022 г. Фото А.В. Давыгоры

В Волжско-Уральских песках проходит один из участков северо-западной границы гнездового ареала пустынного сорокопута *Lanius lathora pallidirostris* (Гаврилов, 1999). Нами этот вид в небольшом числе найден на гнездовании в слабоволнистых и бугристых массивах Нарын-песков с зарослями джужгуна. 28 апреля на 20-ти километровом маршруте от одной из чабанских точек на полевой стационар УПС, в урочище Кызылкапкан встречено 3 пустынных сорокопута, очевидно, на гнездовых участках. На следующий день, 29 мая, в 8 км к юго-западу от стационара, обнаружена пара пустынных сорокопутов у строящегося гнезда, которое размещалось в верхней части «кроны» отдельно стоящего куста джужгуна (рис. 41). При этом постройка каркаса была завершена, шла выстилка лотка (рис. 42).

В аналогичных условиях, также на северо-западном пределе ареала, обитает особая, пустынная форма славки-завирушки – *Sylvia curruca halimodendri*, которая наблюдалась нами 29 мая в зарослях бурьянной растительности и джужгуна у колодца для водопоя скота, расположенного близ стационара (рис. 43).



Рис. 43. Пустынная форма славки завирушки *Sylvia curruca halimodendri*. Нарын-пески, урочище Кокпанкызыл у стационара УПС. 29 апреля 2022 г. Фото А.В. Давыгоры

В Северном Прикаспии расположена зона контакта ареалов двух близких видов бормотушек – южной *Hippolais rama* и северной *Hippolais caligata* (Гаврилов, 1999; <https://birds.kz/v2taxon.php?s=466&l=ru>). Известно, что морфологические признаки этих форм частично перекрываются, что затрудняет их полевую идентификацию (Степанян, 1983). Одновременно с пустынной славкой-завирушкой, у указанного выше колодца наблюдалось 4–5 бормотушек, среди которых были как пролётные северные, так, видимо, и южные, судя по характерным для этого вида признакам: относительно крупному клюву и его окраске, «низкому» лбу, и сравнительно длинному первостепенному маховому перу (рис. 44, 45). Следует отметить также, что вокализация наблюдавшихся птиц отличалась от типичной песни северной бормотушки – торопливого, сбивчивого бормотания, а больше соответствовала песне южной бормотушки – мелодичной трельке.



Рисунки 44, 45. Бормотушки с признаками, характерными для *Hippolais rama*. Нарын-пески, урочище Кокпанкызыл у стационара УПС. 29 апреля 2022 г. Фото А.В. Давыгоры и М.И. Шпигельмана

Тем не менее, следует отметить, что из-за кратковременности исследований в данной точке безусловных доказательств присутствия среди наблюдавшихся особей южной бормотушки нами не получено.

## 6. Озеро Индер и Индерские горы

1 мая мы заехали на территорию Атырауской области, где вдоль обочин дорог нам часто встречались верблюды (*Camelus bactrianus* Linnaeus, 1758) (рис. 46). Верблюд – символический «корабль пустыни», неспешно идущий по волнам барханов от одного оазиса к другому. Верблюдов дальше мы видели постоянно в большом количестве.



Рис. 46. Мангистау. Холст, масло, 100 × 80 см., 2021 г. Картина К. Оразгалиева

1–2 мая 2022 г. экспедиционные работы проводились в окрестностях озера Индер (рис. 47).



Рис. 47. Экспедиционная группа в Индерских горах. Фото С.К. Рамазанова

Район исследования находится в пределах Индерского сопочно-равнинного ландшафтного района Урало-Эмбенская плоскоравнинной пустынной провинции Северно-Прикаспийской равнины (Чибилев, Дебело, 2006; Ахмеденов и др., 2015; Чибилев, 2018, 2019).

Он расположен на дренированных участках в прилегающих участках долины р. Жайыка и Индерской возвышенности. Рельеф представлен равнинами с небольшими поднятиями и понижениями, на Индерской возвышенности наблюдается холмисто-волнистый рельеф. Солянокупольная тектоника в наибольшей степени проявилась в Индерском районе, где сформировался своеобразный сопочный ландшафт – сложное сочетание островных гор, сопок, холмов и разделяющих их депрессий и плоских пространств, где широкое распространение получили карстовые формы рельефа. Здесь местами имеются выходы пермских красноцветных глин, которые в основном прикрыты огипсованными глинами. Большая часть сопочно-равнинных пространств сложена хвалынскими глинами.

Почвообразующие породы сложены тяжелосуглинистыми, иногда щебнистыми отложениями.

В почвенно-растительном покрове господствуют белополынные пустыни на бурых слабосолонцеватых почвах, в комплексе солонцы под чернополынными группировками. А на небольших пониженных лиманных участках распространены пырейные, острецовые и солончаковые полынные растительные сообщества на лугово-бурых почвах. В некоторых понижениях между сопками, а также в карстовых провалах и воронках выделяются пятна остепненной растительности; здесь же находят себя убежище дикая яблоня, шиповник, спирея, астрагалы и некоторые другие виды, необычные для этих мест, растения, в том числе и несколько типичных азиатских видов.

Район окрестностей озера Индер располагается на левобережье реки Жайык и представляет собой солянокупольное поднятие в виде платообразной возвышенности, приподнятой над окружающей степью на 20–25 метров. Сводовая часть Индерского соляного купола сложена нижнепермскими отложениями кунгурского яруса (каменная соль с ангидритом, калийно-магнезиальные соли) и имеет площадь около 250 км<sup>2</sup>.

Поверхность плато активно закарстована. Плотность поверхностных карстовых форм достигает 200–300 шт./км<sup>2</sup>. Основным составляющим элементом карстового ландшафта на плато являются карстовые воронки. Активность гипсового карста на Индерском поднятии составляет величину 1,87 мм/год.

Важной особенностью строения купола является обнажение мезозойских отложений по его юго-западному и восточному бортам (рис.48). На западе в овраге Белая Ростошь обнажаются юрские и меловые мергели и известняки с обильной морской фауной. На склонах хребта Коктау на поверхность выходят породы триасового возраста, представленные красноцветными глинами, косослоистыми песчаниками и конгломератами (Индерский солянокупольный ландшафт..., 2017; Индер – перспективный геопарк Приуралья..., 2018).

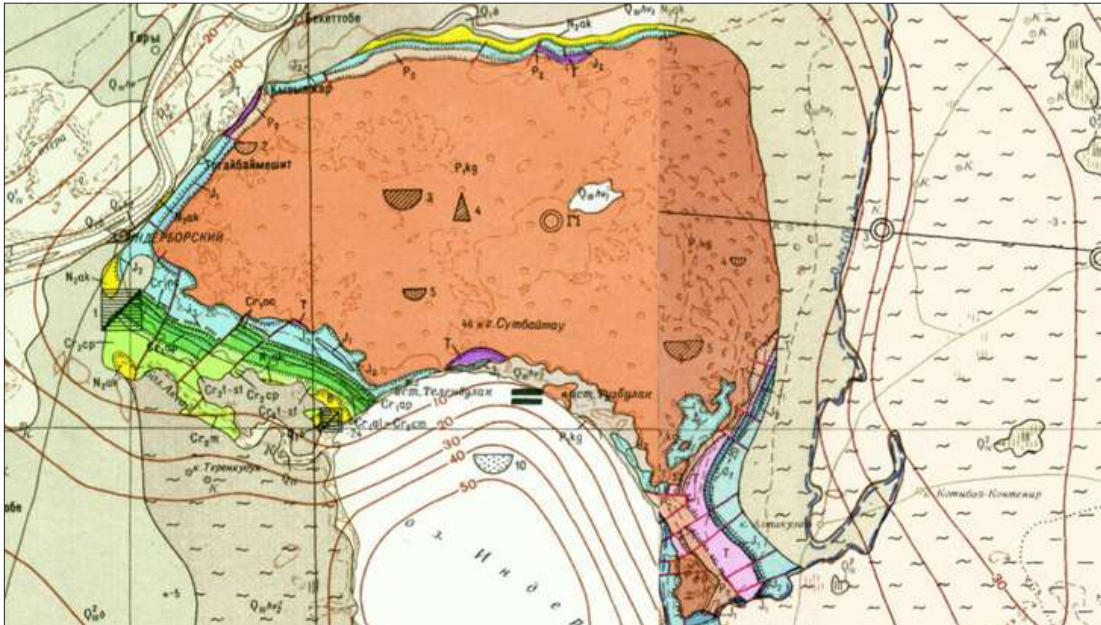


Рис. 48. Геологическая схема Индерского солянокупольного поднятия (геологическая съемка листа М-39-XXXIV М 1:200000) (по Каталогу растров Государственных геологических карт России)



Рис. 49. Озеро Индер. Фото И.В. Головачева



Рис. 50. Озеро Индер. Холст, масло, 20 × 45 см. Картина А. Синельника

Неоген-четвертичные отложения трансгрессий палео-Каспия представлены бакинскими песками, галечниками и ракушечником, хазарскими кварцевыми и глинистыми песками, нижнехвалынскими плотными суглинками с линзами супесей и песков. Периферийные части данного района покрыты чехлом мелкозернистых кварцевых песков и лёгких пористых супесей. Они же слагают приозёрную террасу Индерского озера.

Впадина озера Индер (рис. 49, 50) представляет собой типичный компенсационный прогиб. Площадь озера Индер равна 110–115 км<sup>2</sup>. Плато Индерского поднятия, сложенное гипсовыми породами, круто обрывается с южной стороны к прилегающей тектонической впадине, которая является местным базисом эрозии и областью дренажа карстовых вод данного поднятия. Остальные стороны возвышенности представлены куэстообразными грядами.

Подробное всестороннее, в том числе и геологическое, исследование окрестностей озера Индер проводилось ранее предыдущими экспедициями, материалы которых отражены в соответствующих публикациях (Индерский солянокупольный ландшафт..., 2017; Индер – перспективный геопарк Приуралья..., 2018).

1–3 мая 2022 г. члены экспедиции занимались обследованием северного и восточного берегов озера Индер. Озеро Индер находится на территории Индерборского района Атырауской области Республики Казахстан. На северном и северо-восточном берегах озера развит сульфатный карст, обусловленный выходом на дневную поверхность древних осадочных пород пермского возраста. Карстующиеся породы подняты на дневную поверхность вследствие соляного тектогенеза и составляют верхнюю часть кепрока соляно-купольного массива. Поверх них залегают отложения кепрока мощностью около 60 м, представленные толщей нижнепермского гипса кунгурского яруса (P1kg). В физико-географическом отношении Индерский солянокупольный район выделен как обособленный ландшафтный округ в составе Урало-Эмбенской плоскоравнинной пустынной провинции (Головачев, 2010; Индерский солянокупольный ландшафт..., 2017).

Карст района озера Индер относится к Индерско-Эмбенскому карстовому округу Западно-Прикаспийской карстовой провинции Нижневолжско-Уральской карстовой области Восточно-Европейской карстовой страны. Карстовое поле Индерских гор является крупнейшим в Прикаспийской низменности. Общее число карстовых форм достигает 5000. Плотность поверхностных карстовых форм достигает 200-300 шт./км<sup>2</sup> (Головачев, 2010; Индерский солянокупольный ландшафт..., 2017).

Карстовые поверхностные и подземные формы в окрестностях озера Индер довольно подробно исследовались в предыдущие экспедиции многими исследователями (Яцкевич, 1937; Алещенко, 1961; Коробов, Поленов, 1964; Нурмамбетов, 1965; Головачев, 2010, 2012, 2016, 2017, 2018, 2021; Головачев, Кузнецова, 2020; Golovachev, 2021). Поэтому в задачи данной экспедиции входило не столько обследование проявлений карста, сколько обследование определённого карстового участка. Работы проводились в целях подготовки обоснования придания ему природоохранного статуса – государственного природного заказника «Индерские горы» ландшафтного (комплексного) профиля, охватывающего наименее нарушенные карстовые ландшафты, расположенные в юго-восточной части гипсового поля на восточном берегу озера Индер. На этом участке располагаются техногенно ненарушенные гипсовые бугры высотой до 20 м различных форм и протяжённости (рис. 51).

На гребнях этих поднятий имеются огромные разрывные карстовые котловины естественного генезиса. На отдельных буграх такие котловины расположены в несколько рядов, сильно осложняя их поверхность. Кроме того, встречаются бугры, поднятые процессами солянокупольной тектоники, но ещё не нарушенные подобными котловинами.

Рельеф этого участка осложнён также большим количеством карстовых воронок разнообразной морфологии и морфометрии. Здесь же можно наблюдать открытые разрывные нарушения в гипсовых породах, расположенные вдоль границы свала высот. Глубина отдельных разрывных трещин достигает 6–8 и более метров, выклиниваясь к низу. Они также образовались благодаря процессам солянокупольной тектоники.



*Рис. 51. Гипсовые бугры. Фото И.В. Головачева*

В границы предлагаемого участка входит также крупная пологая карстовая депрессия диаметром более 500 м заросшая травянистой растительностью, дно которой

осложнено наличием карстовых провалов, воронок, котловин и выходами различных по литологии осадочных пород, предположительно позднепалеозойского возраста (гипсы, мелкозернистые песчаники и алевролиты).



*Рис. 52. Предлагаемые границы заказника «Индерские горы» (Индер – перспективный геопарк Приуралья..., 2018).*

Разнообразие и сильная расчленённость рельефа способствовали созданию превосходных условий для гнездования птиц. Здесь отмечены гнёзда различных представителей орнитофауны, в том числе степного орла. Во время полевых маршрутов участниками экспедиции неоднократно наблюдались звериные норы, тропы, погадки и прочие следы обитания животных, в том числе лисиц. Следует отметить также, что на этом участке обнаружено и обследовано пять пещер различного генезиса, морфологии и морфометрии. Это пещеры: Индерская-3, Индерская-4, Индерская-5, Меандровая, Слоистая.

Участок рекомендуется выделить до самого побережья озера Индер, тогда на его территории будет хорошо просматриваться смена микроландшафтов и разнообразие рельефа (рис.52). Общая площадь заказника предположительно составит около 20,0 км<sup>2</sup>.

На северном берегу озера Индер в ходе экспедиционных работ были обнаружены и обследованы три суффозионно-карстовых провала (т.н. № 458, 459, 460). Свежий провал т.н. № 458 (N 48°30'48,7", E 051°57'21,2"). Этот провал был впервые обнаружен мае 2017 года спелеологами города Астрахани и на тот момент ему было, судя по



его внешнему виду, не более 2–3 лет (Головачев, Кузнецова, 2020; Golovachev, 2021). Таким образом, к настоящему времени провал существует уже около 7–8 лет. Однако развивается он очень медленно и до сих пор выглядит довольно свежим. На момент обнаружения провал имел бутылкообразную форму и следующие размеры: длина 3,6 м, ширина 3,3 м, глубина 8,0 м (рис. 53, 54).



Рис. 53. Свежий провал т.н. № 458 в мае 2017 г. Фото М.А. Кузнецовой (Головачев, Кузнецова, 2020)

Рис. 54. Провал т.н. № 458 в мае 2022 г. Фото И.В. Головачева

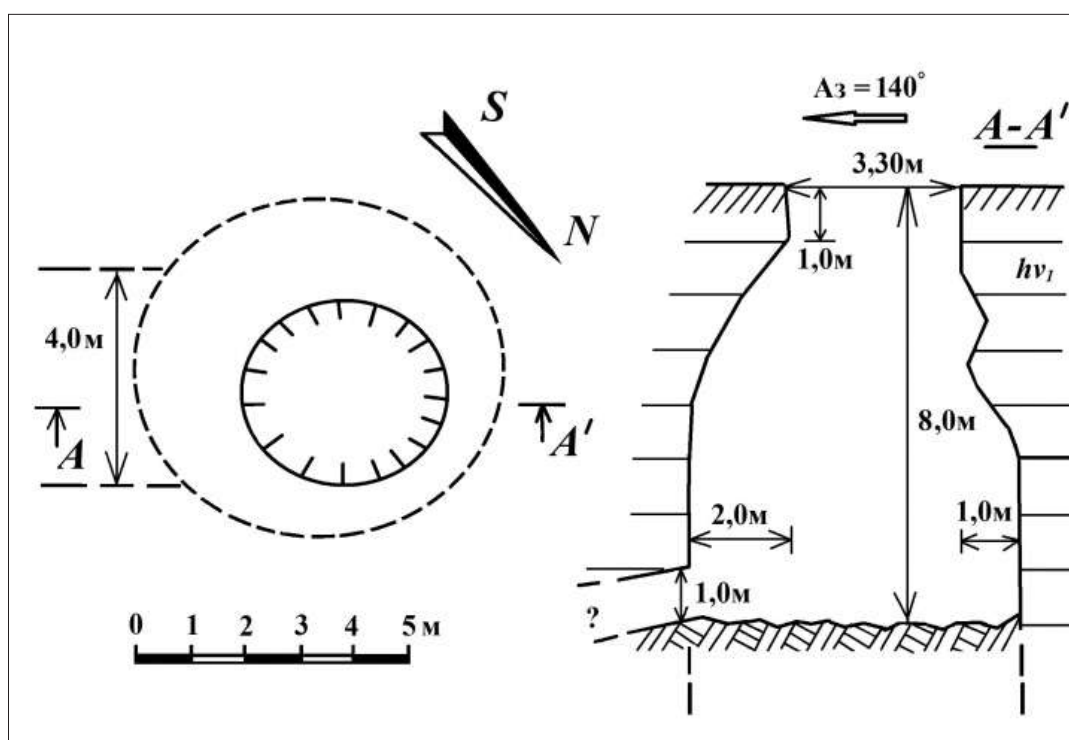


Рис. 55. План и разрез провала. Май 2017 г. Съёмка: И.В. Головачев (Golovachev, 2021)

Толщина нависающего козырька была около 1,0 м. Горловина провала имела овальную форму и слегка была вытянута субмеридионально. Бровка горловины провала резкая. Вокруг неё по периметру были видны трещины отседания, что позволяет говорить о постепенном расширении горловины со временем.

Однако к маю 2022 года провал стал цилиндрическим. Его горловина расширилась и достигла в диаметре 4 м (рис. 55). За счёт обрушения горловины глубина провала уменьшилась и составила 6,5–7 м. В стенках провала обнажаются горизонтально залегающие хвалынские отложения, представленные алевритом и мелкозернистым песком в верхней части, и жёлтыми суглинками в нижней части разреза. Карстующиеся породы в стенках провала не обнажаются. Под основание юго-восточной стены в направлении по азимуту 120° уходит широкий (до 4,0 м), но низкий (до 1,0 м) суффозионный канал.

Относительно свежий суффозионно-карстовый провал т.н. № 459 (N 48°30'55,4", E 051°56'48,1"). Этот провал находится на значительном расстоянии в стороне от автодороги и не был замечен предыдущими экспедициями. Судя по его сохранности, возраст провала не менее 25–30 лет. Горловина провала имеет округлую форму и достигает в диаметре 20 м (рис. 56). Бровка горловины провала резкая. В стенках провала обнажаются сверху вниз светло-коричневые супеси и серо-коричневые плотные суглинки. Северная и восточная стенки провала вертикальные, а южная и западная имеют угол наклона до 45–50°. В глубину провал достигает 10 м. Вмещающие осадочные песчано-глинистые породы залегают горизонтально. Дно провала представляет округлую чашу (рис. 57). В стенках и в дне провала карстующиеся породы не обнажаются. Карстовых поноров и суффозионных каналов также не обнаружено.



*Рис. 56. Провал т.н. № 459. Фото И.В. Головачева*

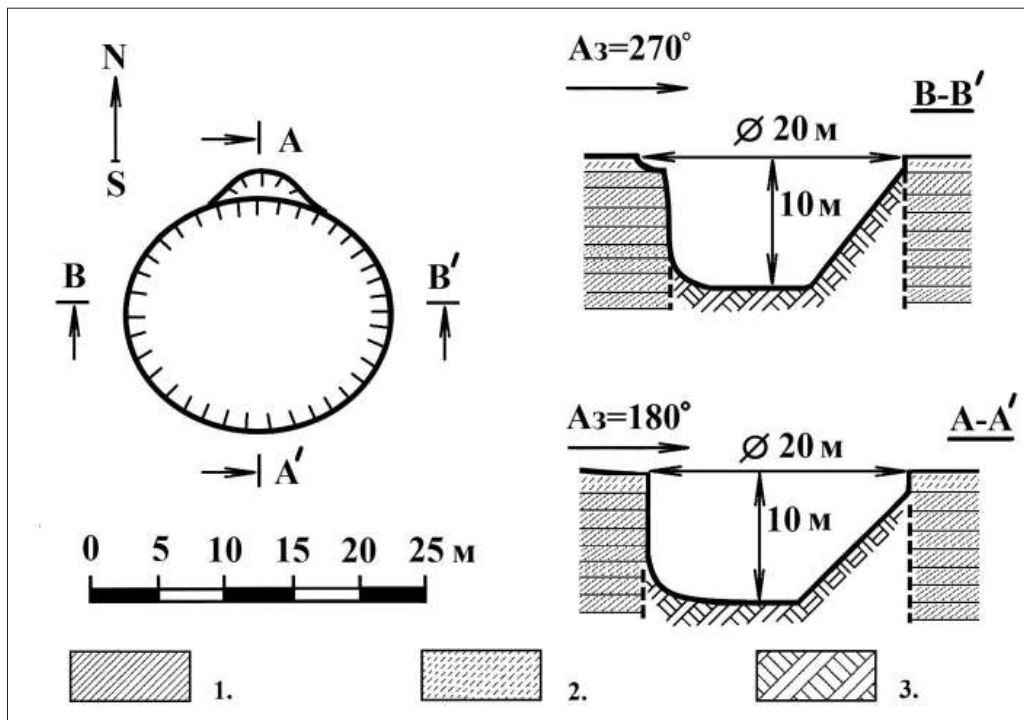


Рис. 57. План и разрез провала т.н. № 459. Съёмка: И.В. Головачев.  
Условные обозначения: 1 – суглинки; 2 – супеси; 3 – обрушенный материал

В непосредственной близости и юго-западнее от провала №459 располагается старый выположенный и заросший травянистой растительностью суффозионно-карстовый провал т.н. № 460 (N 48°30'52,6", E 051°56'39,4"). Диаметр его горловины достигает 20 м (рис.58,59). Крутизна склонов составляет 40°. Дно провала плоское, округлое и имеет диаметр 10 м. Общая глубина провала около 6 м. С западной стороны провала имеется небольшой эрозионный врез длиной до 4 м, при ширине и глубине до 1 м.



Рис. 58. Провал т.н. № 460. Фото И.В. Головачева

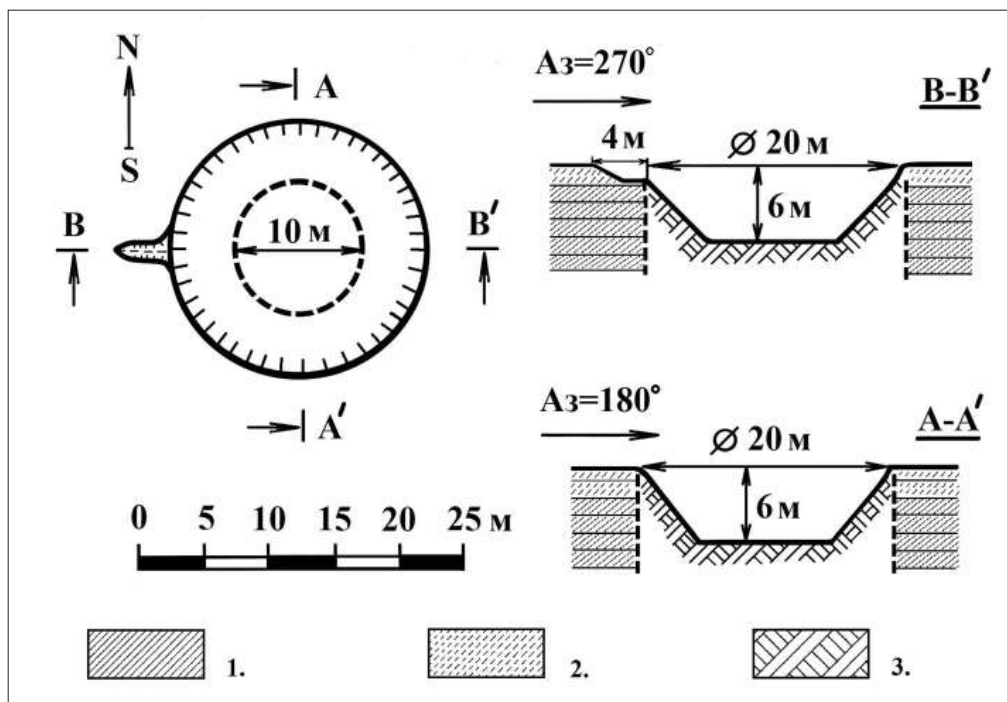


Рис. 59. План и разрез провала т.н. № 460. Съёмка: И.В. Головачев.  
Условные обозначения: 1 – суглинки; 2 – супеси; 3 – делювий

Кроме того, в ходе проведения экспедиционных работ были осмотрены проявления сульфатного карста в основании берегового уступа на северном берегу озера Индер в пределах небольшого участка, расположенного восточнее от солёного источника Тузбулак. Здесь обнажаются узкой полосой нижнепермские тёмноцветные гипсовые породы (Р<sub>1</sub>к<sub>г</sub>) со следами карстового процесса (рис.60).



Рис. 60. Выходы нижнепермских гипсов. Фото И.В. Головачева

В окрестностях озера располагаются множество родников, которые берут свое начало в пещерах. Водосток Куркуреуик, пробиваясь сквозь камни, является началом Индерского соляного озера. Люди в поисках исцеления от своих болезней черными лечебными грязями купаются в соленой воде. Родники зимой не замерзают. Несмотря на высокую концентрацию соли, при купании вода мягкая и не остается на теле. Народ, оценивший эти качества, приезжает летом на Куркуреуик лечиться и живут по несколько дней. Среди родников есть легендарный, полный мистической тайны родник – «Кыз аулие». Сюда в основном приезжают женщины с проблемами, не позволяющими им стать матерями. По легенде, аулие Кыз поднимается на вершину горы, чтобы найти на ней необычный камень «Дендер», оставленный Матеном аулие, который ночью горит, а когда к нему подходит человек, отодвигается. Девушка начинает плакать от горя, но подняв голову, некоторое время спустя, она видит перед собой сверкающее озеро. Это озеро из ее слез. К воде и грязи родников «Куркуреуик», «Саркырауык», Кыз аулие добавляет целительные свойства, а местность, превратившаяся в соленое озеро, становится панацеей для многих больных.

В окрестностях Индерского озера и Индерских гор было описано довольно большое количество редких и уязвимых видов. Эти места являются для некоторых видов классическим местообитанием таксонов (*locus classicus*). К редким видам, описанным еще в XVIII веке П.С. Палласом, относятся, Леонтице сомнительное (*Leontice incerta* Pall) и Иксиолирион татарский (*Ixiolirion tataricum* (Pall.) Roem., Schult. & Schult. f.) (рис. 61, 62).

Из ботанических редкостей, которые мы повстречали во время экспедиции, можно отметить луковичное растение названное в честь исследователя Средней Азии Григория Силыча Карелина – Роголепестник Карелина (*Rhinopetalum karelinii* Fisch. ex Alexand.) (рис. 63). На обнажениях гипса и гипсоносных глин встречается Прикаспийско-туранский таксон – Лук индерский (*Allium inderiense* Fisch. ex Bunge) (рис. 64).

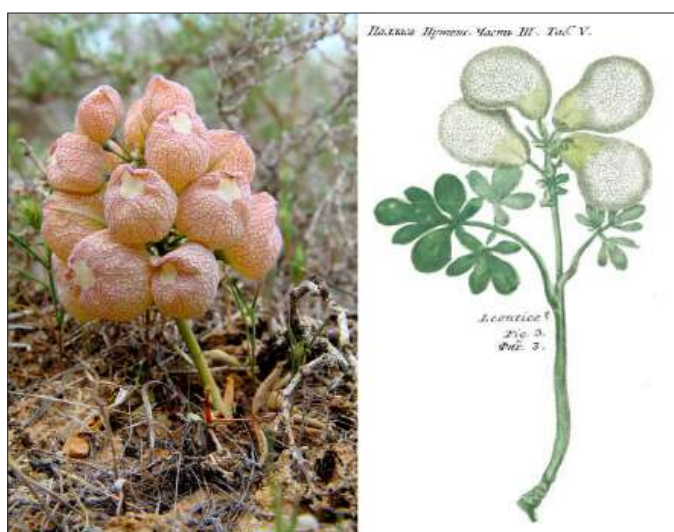


Рис. 61. Слева – Леонтица сомнительная (*Leontice incerta* Pall.). Фото А.П. Лактионова. Справа – изображение Леонтицы сомнительной (из: Паллас, 1788).

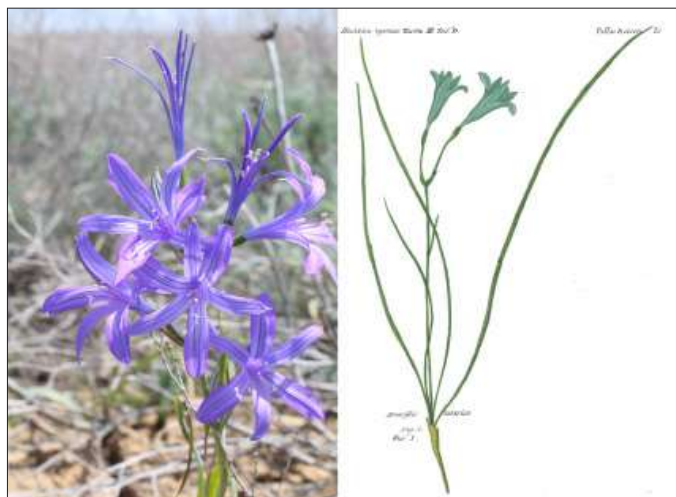


Рис. 62. Слева – Иксиолирион татарский (*Ixiolirion tataricum* (Pall.) Roem., Schult. & Schult. f.). Фото А.П. Лактионова. Справа – изображение Иксиолириона татарского (из: Паллас, 1788).



Рис. 63. Роголепестник Карелина (*Rhinopetalum karelinii* Fisch. ex Alexand.). Фото А.П. Лактионова



Рис. 64. Лук индерский (*Allium inderiense* Fisch. ex Bunge). Фото А.П. Лактионова

На восточном и юго-восточном берегу Индерского озера отмечаются растительные сообщества с доминированием краснокнижного вида – эремуруса индерского (*Eremurus inderiensis* (Steven) Regel) (рис. 65). Отмечен был также, впервые описанный с Индерских гор крупноплодник большеплодный (*Megacarpaea megalocarpa* (Fisch. ex DC.) V. Fedtsch.) (рис. 66).



Рис. 65. Эремурус индерский  
(*Eremurus nderiensis* (Steven) Regel)  
Фото А.П. Лактионова



Рис. 66. Крупноплодник большеплодный  
(*Megacarpaea megalocarpa* (Fisch. ex DC.)  
В. Fedtsch.) Фото А.П. Лактионова



Рис. 67. Песчаный удавчик *Eryx m. miliaris* (Pallas, 1773). Фото К.М.Ахмеденова

1 и 2 мая мы работали на побережье озера Индер, в Индерском районе Атырауской области. На северном берегу Индера нам попался песчаный удавчик *Eryx m. miliaris* (Pallas, 1773)(рис.67), на восточном – узорчатый полоз и обыкновенный щитомордник *Gloydius halys* (Pallas, 1776) караганского подвида *G. h. caraganus* (Eichwald, 1831) (рис. 68).



Рис. 68 Обыкновенный щитомордник *Gloydius halys*. Берег озера Индер. 1 мая 2022 г.  
Фото А.Г. Бакиева

Ранее нами проведена инвентаризация современной герпетофауны озера Индер и Индерских гор. По результатам исследований в 2017-2018 гг. был составлен список амфибии и рептилии в районе Индерских гор, содержащий 1 вид земноводных и 9 видов пресмыкающихся (Индер – перспективный геопарк Приуралья..., 2018).

3 мая мы отметили стрелу-змею *Psammodphis lineolatus* (Brandt, 1838), раздавленную автотранспортом на асфальте в окрестностях г. Атырау. Здесь проходит северо-западная граница видового ареала (Ахмеденов, Бакиев, 2021).

Орнитологические исследования на оз. Индер и в его окрестностях проводились с 1 по 3 мая 2022 г. В первый день работ около полудня наблюдения велись у гостиницы (координаты N 48°36.958', E 051°41.831'), расположенной на автотрассе Уральск-Атырау, в 7 км северо-западнее пос. Индерборский. Около 15 часов состоялась полтора-рачасовая экскурсия на северном берегу оз. Индер. Последующие наблюдения велись в окрестностях базового лагеря, расположенного на восточном побережье у одного из выходящих здесь гипсовых останцов. Озеро расположено в северной пустыне. В его котловине произрастают терескеново-пыльняные ассоциации, вдоль берега – кокпековые сообщества, местами почвы такыровидные, с анабазисом. Почвенно-растительные условия и выходы карстующихся коренных пород накладывают существенный отпечаток на состав местной авифауны. Всего за время работ было отмечено 25 видов местных гнездящихся и пролётных птиц.

К наиболее интересным наблюдениям относится регистрация за пределами известных границ ареалов двух видов – двупятнистого жаворонка *Melanocorypha bimaculata* и черноухой, или испанской каменки *Oenanthe hispanica*. Северная граница гнездового ареала двупятнистого жаворонка достигает долины и верховий р. Жем (Гаврилов, 1999). 17 мая 2014 г. отмечен в окрестностях г. Атырау (<https://birds.kz/v2taxon.php?s=378&l=ru>). Нами одиночный двупятнистый жаворонок наблюдался у придорожной гостиницы, расположенной на трассе Уральск-Атырау, в 7 км северо-западнее пос. Индерборский (рис. 69). Точка нашей регистрации расположена в 150 км



севернее места предыдущего наблюдения. Птица держалась на участке с глинистыми почвами и низкорослыми, разреженными зарослями полыни. Характер пребывания остался не выясненным, предположительно залёт.



Рис. 69. Двухпалый жаворонок. Окрестности пос. Индерборский. 1 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры

Гнездовой ареала испанской, или черноухой каменки простирается от Мангышлака до Западного чинка Устюрта. В прошлом был зарегистрирован единичный залёт на Эмбу близ устья р. Темир (Гаврилов, 1999). За последние полтора десятка лет неоднократно регистрировалась значительно севернее – в г. Атырау и его окрестностях, где было установлено гнездование, а также на Северном чинке Устюрта в районе массива Жельтау. В 2016 и 2017 гг. гнездовые пары зарегистрированы в 150 км севернее – у пос. Индерборский, т.е., в районе наших работ, в том числе у автозаправочной станции, расположенной у придорожной гостиницы (<https://birds.kz/v2taxon.php?s=642&l=ru>).

Нами самец испанской каменки встречен в естественном ландшафте – на восточном берегу оз. Индер, в 25–30 км юго-восточнее точек предыдущих регистраций. Держался на восточном уступе расположенного здесь карстового поля. Как видно из фото (рис. 70), наблюдавшийся самец принадлежит к цветовой морфе «aurita» подвида *Oenanthe hispanica melanoleuca*. Таким образом, изложенные материалы свидетельствуют о значительной современной экспансии испанской каменки на север, и наше наблюдение подтверждает эту тенденцию.



Рис. 70. Самец испанской каменки. Восточный берег оз. Индер. 3 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры

В районе озера Индер и на прилегающих территориях, в сравнении с песчаными массивами расположенных западнее Нарын-песков, наблюдается существенное изменение видового состава и структуры населения жаворонков, являющихся фоновыми видами наземных местообитаний. Исчезают чёрный и малый жаворонки, появляются хохлатый, серый и в качестве залётного вида, как уже указывалось выше – двупятнистый. При этом степной обычен как в Нарын-песках, так и по глинистым берегам оз. Индер, что характеризует его как более эвритопный вид.

Единственная гнездовая пара хохлатого жаворонка отмечена у гостиницы и заправочной станции, расположенных на автотрассе Уральск – Атырау. Птицы собирали корм у построек, на участках с сильно выбитой низкорослой растительностью (рис. 71). Из-за кратковременности наблюдений гнездо или слётков обнаружить не удалось. Любопытно, что в этой же точке хохлатый жаворонки был обнаружен в начале июня 2016 г. (<https://birds.kz/v2taxon.php?s=368&l=ru>).



Рис. 71. Хохлатый жаворонки. Окрестности пос. Индерборский. 1 мая 2022 г.  
Фото А.В. Давыгоры

Серый жаворонки населяет участки с глинистыми почвами и разреженной растительностью. Численность невысокая. Одна из пар встречена в ложбине-промоине на северном берегу озера (рис. 72). Держались на участке с большими пятнами совершенно оголённой почвы и зарослями терескена и кокпека. Сильно тревожились, что свидетельствует о наличии или гнезда с птенцами, или расплзшихся из него слётков до поднятия на крыло, что характерно для жаворонков. Ещё одна пара с аналогичным поведением и в схожих биотопических условиях встречена на восточном берегу озера Индер. Координаты точки этой регистрации: N 48°26.546', E 052°01.434'.

Кроме указанных видов, гнездование на оз. Индер установлено для степного орла (северный берег, опора ЛЭП), курганника (восточный берег, гипсовая скала). В гнездовых условиях наблюдались также огарь (восточный берег, одиночка в полёте), морской зуёк (северный берег, пара), чайконосная крачка (восточный берег, одиночка в полёте), чернотрохий рябок, сизый голубь (северный берег, 3 ос. в полёте), деревенская ласточка (северный берег, фуражировка), удо (одиночка многократно на гипсовой скале у лагеря, самка видимо на кладке), каменка (единственная регистрация

– самец на восточном берегу 3 мая), каменка-пleshанка (сравнительно обычна на гипсовых останцах восточного побережья), каменка-плясунья (немногочисленна, за две экскурсии на восточном берегу отмечено 3 токующих самца).



*Рис. 72. Пара серых жаворонков на гнездовом участке. Северный берег оз. Индер. 1 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*

Из перечисленных видов особо следует остановиться на регистрациях чернобрюхого рябка и ворона. Сведения о регистрациях ворона как в районе оз. Индер, так и в долине нижнего течения р. Жайык отсутствуют (Гаврилов, 1999; <https://birds.kz/v2taxon.php?s=738&l=ru>). Нами 2 мая на восточном берегу озера, у лагеря, наблюдались группа из 4 воронов, пролетевшая в северо-западном направлении. Учитывая ранний гнездовой цикл у этого вида, можно предположить, что это были взрослые вороны с выводком из лётных птенцов.



*Рис. 73. Пара чернобрюхих рябков, предположительно на гнездовом участке. Восточный берег оз. Индер. 2 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*

В районе Индерских гор (имеются в виду, очевидно, гипсовые останцы) проходит северная граница гнездового ареала чернобрюхого рябка (Гаврилов, 1999; <https://birds.kz/v2taxon.php?s=274&l=ru>). Как показывают наши наблюдения, здесь этот вид сравнительно обычен. Так, 1 мая, на переезде в место стоянки на восточном берегу озера, недалеко от первой гипсовой скалы, вспугнута группа из 5 особей, которые кормились на пустынном участке. В этот же день, вечером, у лагеря в полёте наблюдались 6 особей.

С утра 2 мая на луговидное понижение у лагеря прилетели две пары чернобрюхих рябков, очевидно, на кормёжку. Позже, около 11 часов, здесь вспугнуто 27 рябков в составе четырёх групп: из 18, 3, 2 и 4 ос. Во время послеобеденной экскурсии пара рябков наблюдалась 2-х км юго-восточнее лагеря. В момент наблюдения держались, предположительно, на гнездовом участке (рис. 73).

Побережья озера Индер и прилегающие участки долины нижнего течения р. Жайык являются важным экологическим руслом для мигрирующих птиц, особенно мелких воробьинообразных, которые останавливаются для отдыха и кормёжки в кустарниковых зарослях по ложбинам стока. Здесь произрастают, в основном, тамарикс, изредка – спирея городчатая и шиповник коричный. Активно мигрантами в качестве укрытий и кормовых станций используются также заросли сарсазана, терескена и кокпека.

Большую роль для большинства видов этой группы играют также древесно-кустарниковые насаждения у общественных зданий и частных построек. Из древесных пород для озеленения используется, преимущественно, вяз мелколистный, или карагач, а также ясень и клён американский. Всего за три дня наблюдений нами зарегистрировано около 10 пролётных видов, в основном дендрофилов.



*Рис. 74. Пеночка-весничка. Восточное побережье оз. Индер у лагеря. 3 мая 2022 г.  
Фото А.В. Давыгоры*

В частности, отмечены четыре вида пеночек: пеночка-весничка, пеночка-теньковка, пеночка-трещётка, зелёная пеночка. В последнем обзоре авифауны Казахстана отмечается, что пеночка-весничка наиболее обычна на пролёте в западной и северной его частях (Гаврилов, 1999). Судя по материалам сайта «Птицы Казахстана», большая часть современных регистраций этого вида сделана в городах Атырау и

Уральск; сведений о пребывании в районе оз. Индер нет (<https://birds.kz/v2taxon.php?s=486&l=ru>). Нами встречена как у гостиницы на автотрассе Уральск – Атырау, так и на восточном побережье оз. Индер (рис. 74).

Зелёная пеночка подвида *Phylloscopus trochiloides viridanus* широко встречается на пролёте в Казахстане, включая западную его часть (Гаврилов, 1999; <https://birds.kz/v2taxon.php?s=496&l=ru>). Нами отмечена на северном берегу оз. Индер 1 мая. Держалась в кустах терескена, растущих по ложбине стока (рис. 75).



Рис. 75. Зелёная пеночка. Северный берег оз. Индер. 1 мая 2022 г.

Фото А.В. Давыгоры

До недавнего времени была известна всего одна регистрация пеночки-трещётки в Западном Казахстане: у пос. Джаныбек в Волжско-Уральском междуречье, которая интерпретировалась как залёт (Гаврилов, 1999). Полученные в последние годы материалы свидетельствуют, что на территории региона существует все-же, видимо, слабо выраженный миграционный маршрут этого вида. В частности, имеется весенняя регистрация пеночки-трещётки на пролёте в г. Уральск и осенняя – на р. Уленты (<https://birds.kz/v2taxon.php?s=494&l=ru>). Нами этот вид отмечен на пролёте в верховьях р. Шыбынды (бассейн р. Илек) 12 августа 2019 г. Молодая птица держалась в зарослях древесно-кустарниковой растительности с другими видами пеночек.

В районе наблюдений пролётная пеночка-трещётка наблюдалась 1 мая в кронах деревьев, растущих у гостиницы, расположенной на автотрассе Уральск-Атырау, в 7 км северо-западнее по. Индерборский (рис. 76). Таким образом, это четвёртая фотодокументальная регистрация пеночки-трещётки в регионе.

Пеночка-теньковка является одним из самых обычных и многочисленных на пролёте видов рассматриваемой группы в Казахстане. Для Западного Казахстана на пролёте указывается лишь европейский её подвид – *Phylloscopus collybitus abietinus* (Гаврилов, 1999). Считается, что сибирский подвид пеночки-теньковки *Phylloscopus collybitus tristis* на пролёте встречается к западу до нижней Сырдарьи, низовий Тургая и верхнего течения Эмбы (Гаврилов, 1999).



*Рис. 76. Пеночка-трещётка. Окрестности пос. Индерборский. 1 мая 2022 г.  
Фото М.И. Шпигельмана*

Лишь в последние годы появились сведения о регистрации пролётных одиночек на Северном и Восточном Каспии – в городах Атырау и Актау (<https://birds.kz/v2taxon.php?s=489&l=ru>). Нами пеночка-теньковка с хорошо выраженными признаками сибирского подвида встречена 1 мая во внутреннем дворе гостиницы, расположенной на автодороге Уральск-Атырау, в 7 км северо-западнее пос. Индерборский. Держалась в кронах растущих здесь молодых ясеней (рис. 77).

Вместе с тем, на восточном побережье оз. Индер в зарослях тамарикса, растущих в одной из ложбин стока, 3 мая наблюдалось несколько пеночек-теньковок с признаками европейского подвида (рис. 78). Координаты данной точки: N 48°27.484', E 052°00.104'.



*Рис.77. Сибирская пеночка-теньковка.  
Окрестности пос. Индерборский. 1 мая 2022 г.  
Фото М.И. Шпигельмана*



*Рис.78. Европейская пеночка-теньковка.  
Восточный берег оз. Индер. 2 мая 2022 г.  
Фото А.В. Давыгоры*

Кроме перечисленных видов пеночек, на пролёте в районе озера Индер и на прилегающих территориях отмечены также: чеглок, жёлтая трясогузка, серая мухоловка, луговой чекан, горихвостка-лысушка, чечевица, садовая овсянка.

## 7. Глинистые пустыни северо-восточного Прикаспия

Материалы по биоразнообразию глинистых пустынь бессточных районов северо-восточного Прикаспия собирались 4–5 мая в 70 км юго-восточнее районного центра Кулсары, в окрестностях пос. Майкомген и одноимённой чабанской точки (рис. 79).



Рис. 79. Экспедиционная группа в окрестностях пос. Майкомген. Фото С.К. Рамазанова

Исследуемая территория ограничена с севера левобережной долиной нижнего течения р. Жем.

В районе исследований преобладают слабоволнистые пустынные ландшафты, поросшие разреженными полынно-марево-злаковыми ассоциациями с участием эфемеров и эфемероидов. Растительность подвержена сильной пастбищной дигрессии. Большую площадь занимают соровые понижения. Важным элементом ландшафта являются многочисленные постройки закаспийских термитов. Они образуют своеобразный зоогенный рельеф (рис. 80).



Рис. 80. Зоогенный рельеф, образованный поселениями термитов. Фото К.М. Ахмеденова

Исследуемая территория является северным пределом ареала закаспийского термита (*Anacanthotermes ahngerianus*) (рис.81). В строении сооружения данного вида термита имеются свои особенности. Термитник с наружной стороны представляет небольшой холмик, высота которого в среднем достигает 50–70 см и диаметр 80–100 см, 1/3 часть этого холмика покрыта герметичной глинистой коркой, которая сохраняет особый микроклимат внутри сооружения и открывается только во время расселения. Расстояние между сооружениями термитов составляло от 10 до 300 метров. Высота и диаметр сооружений термитов значительно варьируют, высота термитника достигала 110–130 см, а диаметр – 230–250 см (рис. 82), что совпадает с данными исследований, проведенных на территории Мангистауской области (Аманжолов и др., 2012; Майканов и др., 2012).



Рис. 81. Закаспийский термит. Фото А.В. Давыгоры



Рис. 82. Разрезы термитников. Фото К.М. Ахмеденова

На данной территории на северной границе ареала отмечена ферула вонючая (*Ferula foetida* (Bunge) Regel) являющаяся одним из наиболее примечательных псаммофитов песчаных пустынь. Она может достигать высоты до 1,5 метров (рис. 83).





Рис. 83. Ферула вониючая (*Ferula foetida* (Bunge) Regel). Фото А.Г. Бакиева

4–5 мая в глинистых пустынях Жылыойского района Атырауской области, между многочисленными термитниками, мы наблюдали четыре вида ящериц, представленных номинативными формами: степных агам *Trapelus s. sanguinolentus* (Pallas, 1814) (рис. 84), такырных круглоголовок *Phrynocephalus h. helioscopus* (Pallas, 1771) (рис. 85), разноцветных ящурок *Eremias a. arguta* (Pallas, 1773) и быстрых ящурок *Eremias v. velox* (Pallas, 1771) (рис. 86). У последних наблюдали спаривание. 5 мая здесь же встретили несколько песчаных удавчиков (рис. 87).



Рис. 84. Степная агама *Trapelus sanguinolentus*. Глинистая пустыня в Жылыойском районе Атырауской области. 4 мая 2022 г. Фото А.Г. Бакиева



Рис. 85. Такырная круглоголовка *Rhynocerosaurus helioscorus*. Глинистая пустыня в Жылыойском районе Атырауской области. 5 мая 2022 г. Фото А.Г. Бакиева



Рис. 86. Быстрая ящурка *Eremias velox*. Глинистая пустыня в Жылыойском районе Атырауской области. 5 мая 2022 г. Фото А.Г. Бакиева



Рис. 87. Песчаный удавчик *Eryx miliaris*. Глинистая пустыня в Жылыойском районе Атырауской области. 5 мая 2022 г. Фото А.Г. Бакиева

В некрополе Ушкан-ата на одной из могил отмечен крупный самец степной агамы (рис. 88).



*Рис. 88. Самец степной агамы. Фото М.И. Шпигельмана*

Из всех точек работ на данном участке выявлена наиболее богатая авифауна – около 30 гнездящихся и пролётных видов. Главной её особенностью является появление южных, термофильных форм, естественные ареалы которых ограничены к северу в основном долиной нижнего и среднего течения р. Жем. Проникновение некоторых из них в более северные районы носит локальный и спорадический характер. Другие, из широко распространённых полизональных видов, представлены на исследуемой территории особыми пустынными формами.

Из типичных обитателей открытых ландшафтов – жаворонков, в районе работ выявлено четыре вида: хохлатый, степной, малый и серый; обитание ещё одного вида – солончакового, предполагается. Хохлатый жаворонок редок, судя по единичной регистрации в типичной станции – на сильно выбитых участках у одного из кладбищ (рис. 89). Численность степного жаворонка невысокая, он сравнительно равномерно распределён по территории.



*Рис. 89. Хохлатый жаворонок. Северо-восточный Прикаспий близ пос. Майкомген.  
5 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*

На территории Казахстана встречается единственный подвид малого жаворонка – *Calandrella brachydactyla longipennis* (Гаврилов, 1999). Имеющиеся у нас материалы свидетельствуют о значительных различиях в характере рисунка и интенсивности окраски оперения у птиц, обитающих в разных ландшафтных условиях. Более интенсивно окрашены птицы северных, степных популяций, у них обычно хорошо выражена рыжая «шапочка» (рис. 90). Малые жаворонки, живущие в условиях северных пустынь, имеют более блёклый наряд, с меньшим развитием штрихового рисунка и узкими пятнами на боках шеи, рыжий цвет в окраске верха головы практически не выражен (рис. 91).



Рис. 90. «Степной» вариант окраски малого жаворонка. Верховья р. Шыбынды, притока р. Илек. 11 июня 2012 г. Фото А.В. Давыгоры



Рис. 91. Пустынный вариант окраски малого жаворонка. Северо-восточный Прикаспий близ пос. Майкомген. 5 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры

Из этой же группы – мелких видов жаворонков, в районе исследований выявлено обитание серого и предположительно – солончакового. Известно, что эти виды обладают высокой степенью морфологического сходства. Различаются деталями строения крыла, размерами клюва, окраской, что далеко не всегда удаётся выявить при дистанционных визуальных наблюдениях в полевых условиях (Степанян, 1983).



Рис. 92. Серый жаворонок. Северо-восточный Прикаспий близ пос. Майкомген. 6 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры



Рис. 93. Жаворонок с признаками солончакового. Северо-восточный Прикаспий близ пос. Майкомген. 5 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры

В целом солончаковый жаворонок имеет более светлую, пепельно-серую окраску, с тёмно-бурым продольным штриховым рисунком. Довольно надёжным отличительным признаком этих видов являются позывка, которая у солончакового представляет собой журчащую протяжную трель; у серого она грубее и короче (Рябицев и др., 2014). Именно использование этого признака в комплексе с различиями в окраске, даёт нам основания сделать вывод об обитании на рассматриваемой территории кроме серого, солончакового жаворонка (рис. 92, 93). Наблюдалось не менее трёх светло окрашенных самцов, которые токовали в полёте. Вопрос нуждается в дополнительном изучении.

Из других наземно гнездящихся птиц, включая норников, были встречены следующие виды: степной орёл, журавль-красавка, степная тиркушка, чернобрюхий рябок, саджа, каменка-плясунья. Все они наблюдались на маршруте 5 мая, из расположенного у одной из полевых дорог лагеря на лежащее в 8 км северо-восточнее кладбища. Кладбища кочевых народов в условиях монотонных степных и пустынных ландшафтов, обладают, как известно, особой притягательностью для гнездящихся и пролётных птиц из двух экологических групп: склерофилов (используют для гнездования культовые сооружения) и видов древесно-кустарникового комплекса.

Гнездо пары степных орлов размещалось на отдельно стоящем в пустыне кусте тамарикса. Во избежание беспокойства насиживающей птицы, не осматривалось. Пара журавлей-красавок держалась у пресноводного озерца, образовавшегося у артезиана, расположенного близ кладбища. Единственная пара степных тиркушек встречена в гнездовых условиях по краю расположенного здесь обширного сора (рис. 94).



*Рис. 94. Пара степных тиркушек на гнездовом участке. Северо-восточный Прикаспий близ пос. Майкомген. 5 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*

Саджа и чернобрюхий рябок были немногочисленны, отмечены разнонаправленные перемещения небольших групп: из 1, 2, 2, 4 = 9 особей и 1, 2 = 3 особей соответственно. Каменка-плясунья редка, всего на маршруте наблюдалось три территориальных самца; самки, очевидно, на кладках.

В отличие от предыдущих обследованных районов, на рассматриваемой территории впервые появляются южные термофильные виды, северные пределы распространения которых, ограничены, в основном, долиной нижнего и отчасти – среднего течения р. Жем: пустынная каменка, тугайный соловей, пустынная славка, индийский воробей. Все эти виды, за исключением пустынной славки, наблюдались на упомянутом выше кладбище. На мазарах держалось около 5 пар индийских воробьёв; часть птиц отмечена со строительным материалом, который собирают оба гнездовых партнёра (рис. 95).



*Рис. 95. Пара индийских воробьёв со строительным материалом у гнезда. Северо-восточный Прикаспий близ пос. Майкомген. 5 мая 2022 г. Фото А.В.Давыгоры*

Здесь же, у оград надгробий с растрескавшимися стенками и беспорядочно набросанными блоками ракушечника и кирпича, встречена пара пустынных каменок (рис. 96). Вполне очевидно, что птицы наблюдались на гнездовом участке.



*Рис. 96. Пара пустынных каменок на гнездовом участке. Северо-восточный Прикаспий близ пос. Майкомген. 5 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*

Из видов, которые используют постройки человека для гнездования, в этой точке были отмечены также: удод (2 пары), скворец (2 пары), деревенская ласточка (3 пары), каменка-плешанка (наблюдался самец).

В древесно-кустарниковых зарослях кладбища, в потенциально пригодных для гнездования условиях, зарегистрированы тугайный соловей и желчная овсянка. Самец тугайного соловья постоянно перемещался; кроме древесно-кустарникового яруса, периодически присаживался на землю, культовые сооружения и кучи кирпича, совершая типичные брачные демонстрации и активно вокализируя (рис. 97).



*Рис. 97. Тугайный соловей. Северо-восточный Прикаспий близ пос. Майкомген. 5 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*



*Рис. 98. Пустынная славка. Северо-восточный Прикаспий близ пос. Майкомген. 5 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*

В кустарниковых зарослях активно пели два самца желчной овсянки, не исключено, что это были пролётные птицы. Здесь же держалась пара сорок. Наконец, в высоких кустарничковых зарослях полыней и маревых близ лагеря, утром 5 мая впервые была отмечена одиночная пустынная славка (рис. 98). Вполне очевидно, что в этот день был зафиксирован прилёт данного вида в места гнездования.

По-прежнему в районе работ встречались пролётные виды, преимущественно дендрофилы: серая мухоловка, горихвостка-лысушка, северная бормотушка, зелёная пеночка, чечевица. В дневное время они отдыхают и кормятся в основном в редких куртинах тамарикса, разбросанных по пустыне, а также в полукустарниковых зарослях полыни и маревых. Активно используют древесно-кустарниковые насаждения у жилища человека, а также на кладбищах.

В зарослях тамарикса на маршруте 5 мая отмечено две серые мухоловки, северная бормотушка (рис. 99), горихвостка-лысушка, а на полынных у лагеря – зелёная пеночка. Три самца чечевицы держались в кустарниковых зарослях на кладбище; кормились на земле. Здесь же встречена ещё одна серая мухоловка, которая широко перемещалась (рис. 100). В аналогичных условиях слышали голос обыкновенной кукушки, судя по срокам, это могла быть как пролётная, так и уже местная птица.



*Рис. 99. Серая мухоловка. Северо-восточный Прикаспий близ пос. Майкомген. 5 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*



*Рис. 100. Северная бормотушка. Северо-восточный Прикаспий близ пос. Майкомген. 5 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*

Из птиц водно-болотного комплекса, кроме отмеченной выше степной тиркушки, наблюдались одиночный огарь и пара пеганок в полёте у лагеря. Куда летели эти птицы, установить не удалось.

На маршруте экспедиции был обследован памятник градостроительства и архитектуры XIV–XX вв., погребально-культурный ансамбль, некрополь Ушкан-ата (рис. 101).



*Рис. 101. Некрополь Ушкан-ата. Фото К.М. Ахмеденова*

Он включен в список самых почитаемых сакральных мест Казахстана. Расположен в Жылыойском районе в 50 км к юго-востоку от города Кулсары и в 20 км от развалин пос. Мунайлы.



Территория памятника занимает 9,9 гектар. Общая площадь охраняемой зоны составляет 30,2 гектаров. В том числе: площадь охранной зоны – 6,5 гектара; площадь зоны регулирования застройки – 15,2 гектара; площадь зоны охраняемого природного ландшафта – 8,5 гектара.

Свое название некрополь получил в честь похороненного здесь святого Ушкан ата. Он был одним из первых проповедников ислама. При жизни совершил ряд чудес. Согласно легенде, ученый и ясновидящий Ушкан ата погиб во время похода на обидчиков, которые убили его родственников. В некрополе насчитывается более 200 могил.

По другой версии, название происходит от сочетания слов «үшакқан» (три ручья) или «үшқан» (три крови) и связано с кровопролитными битвами между казахами и калмыками-торгоутами в XVIII веке. Комплекс появился в период Золотой орды, сейчас здесь около 2 тысяч захоронений. Средневековые могильные камни сохранились плохо, а более поздние сохранили свою первоначальную форму.

Некрополь возник рядом с поселением золотоордынского периода, бывшим крупным центром средневековой торговли. Поэтому здесь в течении нескольких столетий складывался большой некрополь с разнообразными типами погребально – культовых памятников. В юго-западной части комплекса находится захоронение Ушкан-ата в виде надмогильной насыпи с традиционным деревянным шестом. В прошлом здесь находилась небольшая мечеть, ныне разрушенная. Большая часть средневековых памятников в руинированном состоянии.

Архитектурный облик сохранили казахские памятники XVIII – начала XX веков. Среди них выделяется группа сырцовых мавзолеев – уйтамов, четырехугольных оградок – торткулаков, и ансамбль великолепных кулпытасов. По мнению исследователя М.М.Мендикулова (1987) выделяются три группы кулпытасов:

- середины XVIII – начала XIX веков с характерными крупными и выразительными объемными элементами декора;
- середины XIX века с более каноническим сочетанием объемных элементов, плоскорельефного декора и эпиграфики;
- конца XIX – начала XX веков с гигантскими столбообразными стелами высотой до 3,5 м.

Большинство кулпытасов последнего периода принадлежит творчеству братьев – камнерезов Елеусина и Елбосына Егисенулы.

Некрополь Ушкан – ата является одним из самых крупных и ярких памятников истории и культуры казахского народа.

## 8. Северный Устюрт в районе останцового плато Жельтау

5–6 мая 2022 г. посетили и обследовали останцовую столовую возвышенность Жельтау (казах. «Ветренная гора»), расположенную в юго-восточной части территории Жылыойского района Атырауской области (рис. 102).



Рис. 102. Экспедиционная группа на плато Жельтау. Фото С.К. Рамазанова

Возвышенность Шолькара, горы (плато) Жельтау, которые посетили участники экспедиции являются одной из наиболее труднодоступных, наименее изученных, а также наименее населенных и освоенных человеком в регионе территорий. Самый ближайший населенный пункт находится в 94 километрах на юго-западе – это поселок Боранкул (бывший Опорный) в Жылыойском районе на юго-востоке Атырауской области.

Горы Жельтау, типичный фрагмент плато Устюрт, расположены в 133 километрах на юго-восток от районного центра – Кулсары, в 122 километрах на восток и чуть севернее от песков Каракум в 20,4 километрах на восток и чуть южнее от горной гряды Шолькара.

В 46 километрах на восток от Жельтау находится урочище-солончак Донызтау, с юго-запада примыкают горы Коленкелы, являясь западной границей чинка Донызтау. Горы находятся на стыке Атырауской, Актюбинской и Мангистауской областей, где часть Атырауской области имеет вытянутый аппендицит с юго-востока на северо-запад.

Здесь рельеф гор представлен элементами горного ландшафта с высокими чинками, скальными обнажениями, останцами, глубокими и протяженными оврагами, балками. Богат район палеонтологическими находками – раковины устриц, зубы палеогеновых акул, позвонки костных рыб, обитавших в океане Тетис около 40 миллионов лет назад.

На склонах чинков присутствует большое количество некрополей и поселений, которые были приурочены к источникам воды.

В ходе обследования было установлено, что территория характеризуется уникальным для региона сочетанием ландшафтного и биологического разнообразия. Обширные равнинные пространства, с маломинерализованными водоемами, образовавшимися вблизи артезианских скважин, в сочетании с элементами «горного» ландшафта с высокими чинками, скальными обнажениями, останцами, глубокими и протяженными оврагами и балками, обеспечивают большое разнообразие экологических ниш и микробиотопов. Данная территория рекомендована для организации природного парка (Пестов и др., 2017; Терентьев, 2018; Отчет, 2018).

Плато Жельтау это самая западная часть Северного чинка плато Устюрт, т.е. Доньзтау (рис.103). Оно протянулось в меридиональном направлении на 33 километра. Ширина плато не равномерна: восточная часть до 10 км, центральная – 8,6 км, а западная – 6,4 км. Центральная часть поднятия Жельтау имеет абсолютную отметку высоты +221,5 м, а восточная +212,7 м.



Рис. 103. Вид с горы Жельтау на запад. Фото И.В. Головачева

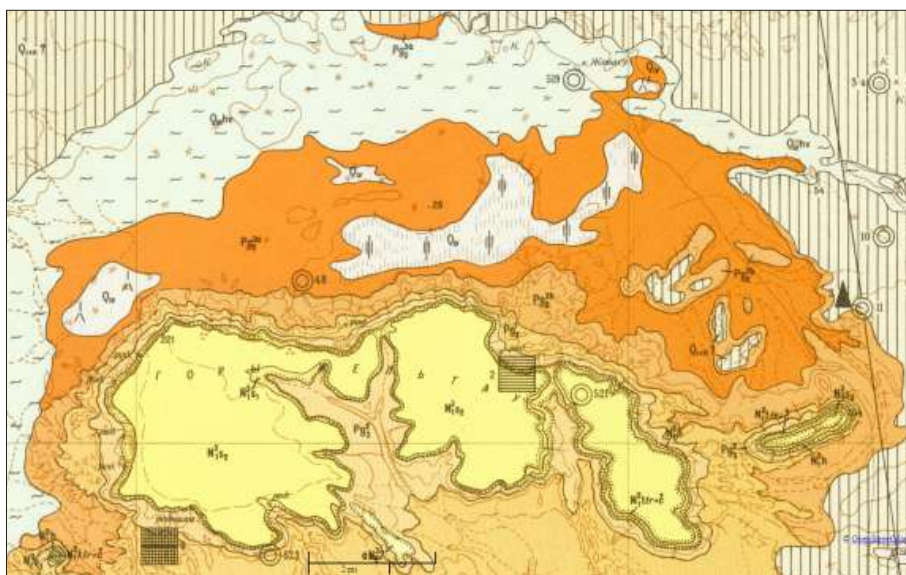


Рис. 104. Гора Жельтау на геологической карте (геологическая съемка листа L-40-XIV, М 1:200000) (по Каталогу растров Государственных геологических карт России)

Плато сверху сложено горизонтально залегающими органогенными миоценовыми известняками-ракушечниками сарматского яруса ( $N_1s$ ). Известняки средне- и толстослоистые, пористые, светло цветные. По периметру его окружают палеогеновые отложения палеоцена и эоцена, представленные в основном глинами, алевритами, мергелями (рис. 104).

Размер округлых раковин от 1 до 3–3,5 см. Раковины соединены как базальным (рис. 105), так и контактовым (рис. 106) карбонатным цементом. Мощность пластов варьирует от 0,35–0,65 м до 2–3 м. Ближе к краю известняки разбиты протяжёнными трещинами бортового отпора (тектонические трещины отрыва). Эти трещины тянутся параллельно вдоль бровки обрыва плато и на различном удалении от края (рис. 107). Трещины имеют различную степень раскрытия в верхней своей части. Их ширина варьирует от 5 см до 1–2 м. Протяжённость отдельных трещин достигает в длину более 100 м. На многих известняковых блоках видны следы карстового процесса (рис. 108). На поверхности известняков наблюдаются различные типы карров, в том числе: желобковые, трещинные, структурные, лунковые (рис. 109). Также встречаются карстовые каналы и пустоты (рис. 110, 111). Каналы как правило имеют диаметр около 10–20 см. Глубина на всю ширину пласта, т.е. они сквозные (поперёк пласта или субвертикальные). Однако встречались также карстовые каналы, развитые вдоль простирания пласта. На вертикальных стенах в изобилии встречаются в приповерхностной зоне ячеистые структуры – тафони, разной степени проработки (рис. 112). Наиболее закарстованные и выветрелые куски и блоки известняка располагаются на значительном удалении от кромки плато. Чем дальше, тем сильнее закарстованность и выветривание. Т.е. они раньше отвалились от стенки плато и соответственно дольше подвергались процессам денудации.



*Рис. 105. Известняк-ракушечник.  
Фото И.В. Головачева*



*Рис. 106. Известняк-ракушечник.  
Фото И.В. Головачева*



*Рис. 107. Край плато Жельтау. Фото И.В. Головачева*



*Рис. 108. Закарстованные известняки.  
Фото С.К. Рамазанова*



*Рис. 109. Лунковые карры.  
Фото И.В. Головачева*



*Рис. 110. Карстовый канал. Фото И.В. Головачева*



*Рис. 111. Вскрытый карстовый канал.  
Фото И.В. Головачева*



*Рис. 112. Тафони. Фото С.К. Рамазанова*

На обочине грунтовой автодороги, ведущей на поверхность плато Жельтау, встречено несколько штук небольших суффозионных провалов, образование которых вызвано скорее всего вибрацией грунтов от проезжающих автомашин.

Исследуемая территория в биогеографическом отношении относится к средним пустыням (Сафронова, 1982, 1984, 1985), в ботанико-географическом отношении относится к Джунгаро-северотуранскому типу пустынь, к его северотуранскому региональному варианту. По геоботаническому районированию пустынь Средней Азии и Казахстана данная территория входит в Западно-Северотуранскую подпровинцию Северотуранской провинции Ирано-Туранской подобласти Сахаро-Гобийской пустынной области (Рачковская и др., 2003).

Ведущую роль в растительном покрове играют белоземельнопопынные пустыни с доминированием полыни белоземельной, часто в комплексе с биюргуновыми и однолетнесолянковыми пустынями. Большие площади занимают многолетнесолянковые пустыни, растительность которых здесь сложена преимущественно биюргуном с участием кокпека, итсегека и боялыча. На плато Жельтау широкое распространение имеют чернобоялычники (с доминированием черного боялыча).

В элювиальных позициях рельефа (по гребням увалов, бровкам и верхним частям склонов столовых возвышенностей) на Жельтау развиты характерные петрофитные и гипсофитные пустынные сообщества из саксаульчика Лемана и тасбиюргуна с участием каудексных видов анабазисов, парнолистника туркменского, онозмы тычиночной, вьюнка кустарникового и ряда других характерных видов. Обычным является участие в этих сообществах крупных кустарников черного саксаула или тамариксов, растущих одиночно, изредка образующих редкостойные насаждения.

Галофитные пустыни занимают большие площади на засоленных субстратах, особенно на сорах в подчинковых понижениях и на морской равнине западнее гряды Шолькара. Наиболее распространены сарсазановые и кермеково-поташниковые (с кермеком полукустарниковым) сообщества.

По глубоким логам на чинках и крутом склоне куэсты развиты экстразональные здесь сообщества мезоксерофитных кустарников (спирея зверобоелистная, курчавка отогнутая и др.) со степным травостоем.

На чинках в глубоких логах, по складкам оползневого рельефа и между глыб, отседающих от бронирующей плиты, развиты небольшие заросли мелких деревьев и крупных кустарников – лоха, туранги, боярышника, жимолости татарской и пр. По долинам водотоков встречаются заросли тамариска. На самых разных позициях рельефа (на плато, по склонам, на низменных равнинах, в долинах) встречаются редкостойные саксаульники из саксаула черного (Сафронова, 1982, 1984, 1985; Рачковская и др., 2003; Атлас..., 2014).

Подробнее флора и растительность территории охарактеризованы А.П. Лактионовым (2018) на основании собственных полевых исследований (Отчет, 2018).

Флора исследуемой территории по данным А.П. Лактионова (2018) насчитывает не менее 240 видов высших сосудистых растений из 43 семейств 6 классов 4 отделов.

На склонах чинков горы Жельтау, в местах с пологими склонами и выходами пресных вод образуются уникальные растительные группировки со скальным флористическим комплексом тугайного типа с хорошо выраженной вертикальной структурой. Особенностью чинковых тугаев северного чинка горы Жельтау является внеярусная синузия древовидных (*Clematis orientalis*) и травянистых (*Calystegia sepium*) лиан. По берегам запрудных озер тугаев развиты тростниковые (*Phragmites altissimus*, *Ph. australis*), чиевые (*Achnatherum splendens*), солодковые (*Glycyrrhiza korshinskyi*) сообщества с единичными деревьями Ивы южной (*Salix excelsa*). По засоленным понижениям и солонцам чинкового тугая распространены гребенщикове (*Tamarix ramisissima*, *T. elongata*), ажрековые (*Aeluropus littoralis*) сообщества с однолетними солянками и солеросом по периферии: (*Salicornia perennans*, *S. procumbens*, *Suaeda acuminata*).

В полостях и нишах среди камней в верхней части чинка горы Жельтау, а также в трещинах скал одиночно или густыми зарослями встречаются представители древесно-кустарниковой растительности: боярышник сомнительный (*Crataegus ambigua*), шиповник рыхлый (*Rosa laxa*), жимолость татарская (*Lonicera tatarica*), спирея зверобоелистная (*Spiraea hypericifolia*) (рис. 113).

На 10-30 метров ниже по склону чинка, по северной части гор Жельтау, в местах где нет выходов родников, расположены растительные сообщества с доминированием эверсмании слегка-колючей (*Eversmannia subspinosa*) и терескена серого (*Krascheninnikovia ceratoides*) (рис. 114).

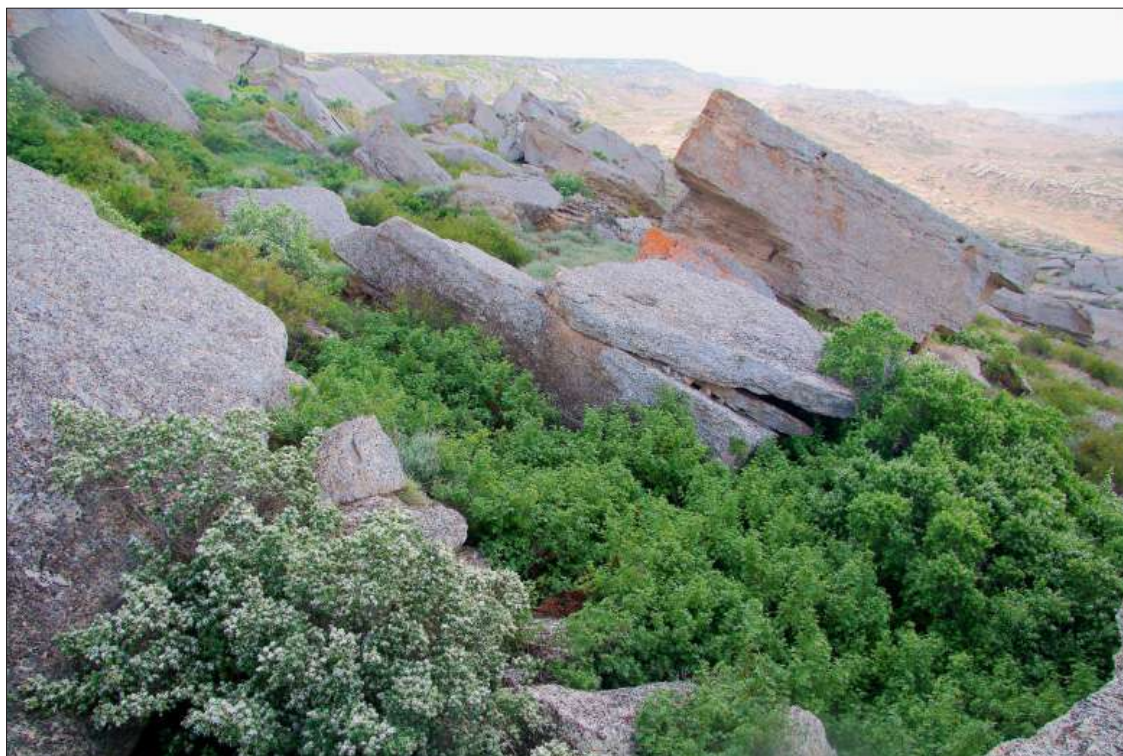


Рис. 113. Вертикальная синузия скального флористического комплекса на северном склоне чинка горы Жельтау. Скальная ассоциация с *Crataegus ambigua*, *Rosa laxa*, *Lonicera tatarica*. Верхняя часть чинка.  
Фото А.П. Лактионова



Рис. 114. Ассоциация с доминированием эверсмании слегка-колючей (*Eversmannia subspinosa*) и терескена серого (*Krascheninnikovia ceratoides*) в средней части северного склона горы Жельтау.  
Фото А.П. Лактионова



В местах выхода большого количества родников, обычно это средняя и верхняя части склона чинка, часто образуются запрудные водоемы с характерной прибрежно-водной гигрофильной растительностью, состоящей из тростников высочайшего и южного (*Phragmites altissimus*, *P. australis*) и ивы южной (*Salix excelsa*).

Особенностью флористического комплекса осыпей, расположенных в верхней части чинка, является их приуроченность к абразивным древним берегам Хвалынского моря, которое было на территории Северного Устья (Хвалынская трансгрессия) 10-12 тыс. лет назад.

Во флоре проектируемого – природного парка «Северный Устье» (Отчет, 2018) встречаются виды растений, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан (2010). Это тюльпаны душистый и двуцветковый (*Tulipa suaveolens* Roth, *T. biflora* Pall.), находящиеся здесь на южной границе ареала.

Эндемичный элемент во флоре района представлен восточно-прикаспийскими эндемиками: оносмой тычиночной (*Onosma staminea* Ledeb.), северная граница ареала которого ограничена чинками Северного Устья, девясилом многостебельным (*Inula multicaulis* Kar.), большеголовником блестящим (*Stemmacantha nitida* (Fisch.) Dittrich) (рис. 115–117).



Рис. 115. Восточно-прикаспийский эндемик – оносма тычиночная (*Onosma staminea* Ledeb.).  
Фото А.П. Лактионова



Рис. 116. Восточно-прикаспийский эндемик – большеголовник блестящий (*Stemmacantha nitida* (Fisch.)  
Dittrich). Фото А.П. Лактионова



Рис. 117. Восточно-прикаспийский эндемик – девясил многостебельный (*Inula multicaulis* Kar.).  
Фото А.П. Лактионова

Но главное – исследуемая территория изобилует разнообразием ландшафтов и различных типов местообитаний (скальные флористические комплексы северного чинка Жельтау, меловые и опоковые склоны у гряды Шолькара, петрофитные каменистые сообщества плато Жельтау, Донызтау, галофильные местообитания такыров и соров урочища Донызтау, прибрежно-водные местообитания у запрудных водоемов и водотоков у артезианских скважин и т.д.). Уникальными, расположенными на северо-западной границе ареала, сообществами, маркерами береговой линии Хвалынского (Каспийского) моря, являются сообщества с доминированием полукустарничка – эверсмании слегка-колючей (*Eversmannia subspinosa*) с ее древней свитой растений характерных для верхней части чинковых склонов (Отчет, 2018; Лактионов, Волобоева, 2021).

Все это разнообразие типов местообитаний захватывает исследуемая территория, что делает ее потенциально наиболее репрезентативной для сохранения всего спектра разнообразия ландшафтов, экосистем и растительности Северного Устья.

Вечером, переместившись к подножию Жельтау, мы искупались в артезианском бассейне, в окрестностях которого обитали зеленые жабы и водяные ужи *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768).

В литературе первые данные о герпетофауне горы Жельтау представлены в публикациях В.А. Киреева (1981, 1984). Следующие данные о герпетофауне горы Жельтау были получены в ходе экспедиционных исследований 2017–2018 гг. в рамках реализации проекта MSF/203/17 «Инициатива по пустыням Центральной Азии» (Пестов и др., 2017; Отчёт, 2018; Терентьев, 2018). Ими в мае 2018 г. отмечены 1 вид амфибий и 9 видов рептилий в 33 локалитетах, в июне 2018 г. – 6 видов рептилий в 16 локалитетах (Отчёт, 2018). Непосредственно на останцевом плато Жельтау, по данным И.Э. Смелянского и соавторов (2018), отмечены один вид амфибий (зеленая жаба) и пять видов рептилий (серый геккон, такырная круглоголовка, узорчатый полоз, палласов полоз, обыкновенный щитомордник).

В 2020–2021 годах нами исследовалась герпетофауна плато Жельтау и результаты отражены в ряде публикации (Akhmedenov, Shpigelman, 2021; Ахмеденов, Шпигельман, 2021; Ахмеденов, 2021). Было выявлено достоверное обитание на горе Жельтау одного вида земноводных [зеленая жаба *Bufo viridis* (Laurenti, 1768)] и шести видов пресмыкающихся [серый геккон *Mediodactylus russowii* (Strauch, 1887), такырная круглоголовка *Phrynocephalus helioscopus* (Pallas, 1771), песчаный удавчик *Eryx miliaris* (Pallas, 1773), узорчатый полоз *Elaphe dione* (Pallas, 1773), палласов полоз *Elaphe sauromates* (Pallas, 1814), обыкновенный щитомордник *Gloydius halys* (Pallas, 1776)].

Во время экспедиции 2022 года на плато Жельтау мы отметили два вида рептилий: узорчатого полоза (рис. 118) и обыкновенного щитомордника.



Рис. 118. Узорчатый полоз *Elaphe dione*. Плато Жельтау. 5 мая 2022 г. Фото А.Г. Бакиева

Исследования орнитологической фауны останцового плато Жельтау, являющегося западной окраиной Северного Устья, проводились 5 и 6 мая, в центральной его части. Лагерь экспедиции располагался на плакоре, у края чинка. Его координаты: N 46°31.831' E, 055°34.848'. Наблюдения проводились при неблагоприятных погодных условиях: резком похолодании – до +8...+10°C, сильном северном ветре, 10-ти балльной облачности, периодически накрапывал дождь, что существенно влияло на обычную жизнедеятельность птиц. В частности, почти не проявляли активности чёрные стрижи, а мелкие пролётные воробьинообразные пережидали непогоду в кустарниковых зарослях, как на плакоре, так и в распадках чинка Жельтау.

Ранее в Северном Устье были проведены работы по составлению эколого-экономического обоснования организации здесь природного парка. По результатам исследований в разные сезоны 2017-2018 гг. был составлен список птиц рассматриваемой территории в составе гряды Шолькара, останцового плато Жельтау, и участка чинка Доньтау с прилегающими равнинами. Список содержит 79 гнездящихся и пролётных видов (Отчёт, 2018).

Нами за время наблюдений отмечено 17 видов птиц; ещё 5 наблюдалось у лежащего близ подножья центральной части Жельтау артезиана. Здесь имеется

небольшой пруд с заросшими камышом мелководьями и вытекающим из него ручьём. Во время остановки в этой точке 5 мая вечером наблюдались: ходулочник, черныш, малый зуёк, varaкушка, а также пролётный неполовозрелый степной лунь.

Скалистые обнажения чинка с многочисленными нишами и расщелинами являются местом гнездования склерофилов. Из видов этой группы на обследованном участке массива наблюдались: обыкновенная пустельга, степная пустельга, домовый сыч, чёрный стриж, каменка-пleshанка, галка, розовый скворец. Местом гнездования склерофилов служат глубокие ниши, норы и расщелины, которыми изобилуют скалы чинка и беспорядочные нагромождения плит ракушечника (рис. 119).



*Рис. 119. Гнездовые биотопы склерофилов в Жельтау. 6 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*

Степная пустельга в количестве около пяти пар наблюдалась на скальных обнажениях, у одной из них утром 6 мая отмечено спаривание. Самцы периодически отлучались на охоту, самки охраняли гнездовые ниши (рис. 120,121). Обыкновенная пустельга встречена в виде одиночного самца, который несколько раз залетал в одну из «нор» на стоящей вертикально каменной плите, вероятно в ней на кладке сидела самка.



*Рис. 120. Самка степной пустельги на гнездовом участке. Жельтау. 6 мая 2022 г.  
Фото А.В. Давыгоры*



*Рис. 121. Самец степной пустельги у гнездовой ниши. Жельтау. 6 мая 2022 г.  
Фото А.В. Давыгоры*

Домовый сыч, судя по ареалогическим данным, в восточном Прикаспии, в том числе и в Жельтау, представлен расой *Athene noctua bactriana*. Птицы найденной нами на гнездовом участке пары отличались крайне блёклой серовато-охристой окраской, более рыжей у самца (рис. 122, 123).



Рис. 122. Самка домового сыча. Жельтау.  
6 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры



Рис. 123. Самец домового сыча. Жельтау.  
6 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры

Не исключено, что рыжие тона в окраске самца имеют криптическое значение на фоне желтовато-оранжевых пятен накипных лишайников на скалах в местах присад, как это видно из рис.124. Вместе с тем, выявленные в данном случае половые различия в окраске могут быть всего лишь проявлением индивидуальной изменчивости.

Ещё одним склерофилом, для которого, судя по характеру ландшафта, на чинке Жельтау имеются благоприятные гнездовые и кормовые условия, является чёрный стриж. Нами зафиксировано здесь его присутствие, но из-за экстремальных погодных условий не удалось составить представление о численности гнездовой колонии. Так, вечером 5 мая, на фоне ухудшающихся погодных условий, около 22.00 часов вечера над чинком в полёте было отмечено около 10 чёрных стрижей. Здесь же, 6 мая, около 11 часов утра, также в полете наблюдалось 5 оссебей.



Рис. 124. Галка на скальном уступе у гнездовых ниш. Жельтау. 6 мая 2022 г.  
Фото А.В. Давыгоры

Из воробьинообразных наиболее обычным гнездящимся видом чинков Жельтау является галка. На обследованном участке у гнездовых ниш держалось около 20 пар. Птицы периодически вылетали на кормёжку на пологие склоны и к подошве чинка.



*Рис. 125. Самка каменки-пleshанки. Жельтау. 6 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*



*Рис. 126. Самец каменки-пleshанки. Жельтау. 6 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*

Каменка-пleshанка на обследованном участке чинка найдена немногочисленной. На полуторакилометровом отрезке скальных обнажений и нагромождений плиточника встречено не более трёх самцов; один из них – в паре с самкой, залетавшей в гнездовую нишу, очевидно с кладкой. Самка этой пары отличалась крупными размерами и весьма необычной окраской: чёрной перевязью на зобе, белым горлом и широкой светлой бровью (рис. 125). Самец имел типичный для пleshанки наряд (рис. 126).

Ещё одним потенциальным обитателем нагромождений обломочного материала горных пород является розовый скворец. У этого вида относительно поздний гнездовой цикл, синхронизированный с массовым появлением последних возрастных стадий саранчовых, составляющих для скворцов обильный источник пищи, в том числе для выкармливания птенцов. Гнездованию у розовых скворцов предшествуют, обычно, широкие разлёты в поиске кормных мест. Именно подобные «поисковые» стайки наблюдались, на наш взгляд, 6 мая в Жельтау. В течение дня были отмечены разнонаправленные перемещения групп из 70, 38 и 24 особей.

Из наземных обитателей – кампофилов, на плакоре Жельтау встречено три вида жаворонков – степной, двупятнистый и серый. Кроме того, 6 мая наблюдалась стайка из шести садж, летевших над плакором на восток. Этот вид, как и указанные выше жаворонки, как известно, найдены в Жельтау на гнездовании (Отчёт, 2018). Из обитателей древесно-кустарниковых зарослей нами встречены сорока и желчная овсянка. Для последней удалось зафиксировать точную дату прилёта: первые одиночные самцы появились 6 мая после обеда. Оба эти вида ранее отмечались в районе исследований на гнездовании (Отчёт, 2018).

Плакоры и распадки Жельтау покрыты значительными по площади зарослями древесно-кустарниковой растительности, состав и условия произрастания которых рассматриваются в Отчёте (2018). В частности, здесь имеются заросли жимолости

татарской, спиреи городчатой, трёх видов тамариксов, ивы южной, терескена серого, эверсмании слегка-колючей и др. Все они служат дневными укрытиями и кормовыми станциями для значительного числа пролётных видов птиц древесно-кустарникового комплекса.



Рис. 127. Зелёная пеночка. Жельтау. 6 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры



Рис. 128. Сибирская пеночка-теньковка. Жельтау. 6 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры

В период миграций отмечены следующие виды дендрофилов: серая мухоловка, горихвостка-лысушка, горихвостка-чернушка, зарянка, дрозд-деряба, зяблик (Отчёт, 2018). Более подробными исследованиями на осеннем пролёте дополнительно зарегистрированы: малая мухоловка, синехвостка, пеночка-теньковка, большая синица, лазоревка, юрок, чиж, тростниковая овсянка (Давыгора, Шпигельман, 2021).

Нам за время кратковременных наблюдений удалось пополнить этот список. Из не отмечавшихся ранее на пролёте видов зарегистрирована зелёная пеночка, а также сибирская раса пеночки-теньковки (рис. 127,128). Встречены также серая мухоловка (одиночка), чечевица (стайки из 19, 8 и 5 ос.), и желчная овсянка. Для последних двух видов в Жельтау указывается гнездование (Отчёт, 2018).

Таким образом, несмотря на кратковременность работ и неблагоприятные погодные условия, нам удалось зафиксировать два не отмеченных в современных списках Северного Устьурта вида – степную пустельгу и зелёную пеночку, а также сибирский подвид пеночки-теньковки.

Объекты историко-культурного наследия, расположенные на горе Жельтау изучены и описаны нами в предыдущих работах (Ахмеденов и др., 2020; Akhmedenov, Sdykov 2021; Ахмеденов, Сдыков 2021). Северный Устьурт обладает уникальным достоянием, делающим его привлекательным для познавательного туризма. Это – огромное историко-культурное наследие, созданное многими поколениями кочевых казахов, которое насчитывает несколько тысяч исторических памятников: архитектурных, археологических культовых, имеющих важное сакральное значение для истории и культуры не только региона, но и всего Казахстана. Поражает не только количество, но и качество и неповторимое разнообразие памятников. Это старинные некрополи, культово-жилищные комплексы, своеобразные мавзолеи, мечети, многочисленные стелы-кулпытасы и надгробия. Самобытность архитектуры характеризуют исключительная массовость погребально-культовых сооружений,

оригинальность типов памятников, их высокохудожественное решение, цельность и законченность форм. Основная масса памятников сконцентрирована на старинных некрополях и кладбищах. В основном памятники Северного Устьюрта относятся к поздним комплексам, то есть формирующимся в новое время –XVIII-XIX вв. (Шерлигул, Кайнар, Шолабай, Ортатау, Токсанбай и др.) (Ахмеденов и др., 2020). Некоторые из них в настоящее время широко известны, являются объектом почитания и паломничества (как бейит ишана Шерлигул), многие известны только специалистам, но представляют научный интерес. Часть памятников может быть музеефицирована и стать объектом познавательного и паломнического туризма.

Для примера приводим описание одного из культово-жилищных комплексов, посещенных нами в ходе экспедиции.

Культово-жилищный комплекс Шерлигул – памятник истории и культуры XVIII – начало XX вв. расположен в Жылыойском районе, в 139 км к восток-юго-востоку от города Кулсары, на горе Жельтау. Памятник состоит из остатков жилых построек и погребальных сооружений (рис.129). Единый ансамбль составляет группа памятников, состоящая из мечети, 2 мазар, 10 койтасов, 15 саганатамов, более 50 кулпытасов, 50 оградок и около 200 надгробных памятников. Рядом находятся руинизированные остатки жилых помещений, загонов для скота и других построек. В сочетании с некрополем жилой комплекс создает впечатление целостного исторического памятника, имеющего важное значение для понимания культуры казахов того времени (Мендыкулов, 1987).

Комплекс носит имя Шерлигула Саттигулулы (1830–1920 гг.), который в народе почитается как святой, как один из проповедников ислама и признанный целитель. По преданию он в 12 лет отправился в Бухару для получения духовного образования, посетил Турцию и арабский Восток. Шерлигул возвратился домой, когда ему исполнилось 22 года. Первым делом он построил мечеть в восточной части Жельтау, стал обучать детей, занимался целительством. До сих пор в народе сохранились легенды о святости этого человека.



*Рис. 129. Культово-жилищный комплекс Шерлигул. Фото К.М. Ахмеденова*



## 9. Горы Иманкара и Койкара

7–8 мая 2022 г. члены экспедиции посетили солянокупольные поднятия – горы Койкара (рис. 130) и Иманкара.

Они располагаются одна от другой на расстоянии 12,8 км. Эти поднятия были детально обследованы геологом Н.Н. Тихоновичем (1915) в начале XX века. Согласно данным этого исследователя, гора Койкара высотой 103 метра над уровнем моря представляет собой «возвышенность, состоящую из нескольких изоклинальных грядок, соответствующих каждая выходу последовательно более высоких горизонтов отложений, начиная со средней юры. Так как дислокация в северной половине горы проявилась более интенсивно — эта часть её более возвышенна. Восточный склон совпадает с падением пластов сеномана, лежащего на вершине горы и очень отлого спускается в вышеупомянутую мульду. Первоначальная форма койкаринской складки – брахиантиклиналь, погружающаяся к югу, не сохранилась полностью и кроме упомянутых уже грядок здесь уцелела только центральная часть свода, сложенная осадками прибрежно-лагунной фации средней юры, лежащими ниже юрской гряды, находящейся в основании Койкары. Эта часть брахиантиклинали к западу от Койкары, образует небольшие холмы, примыкающие к разливам р. Кайнара. Остальная часть складки уничтожена частью Каспием и рекой Кайнаром, частью же дизъюнктивными процессами, следы которых здесь наблюдались, но которые, к сожалению, не все удалось подтвердить разведками» (Тихонович, 1915).



Рис. 130. Участники экспедиции на горе Койкара. Фото И.В. Головачева

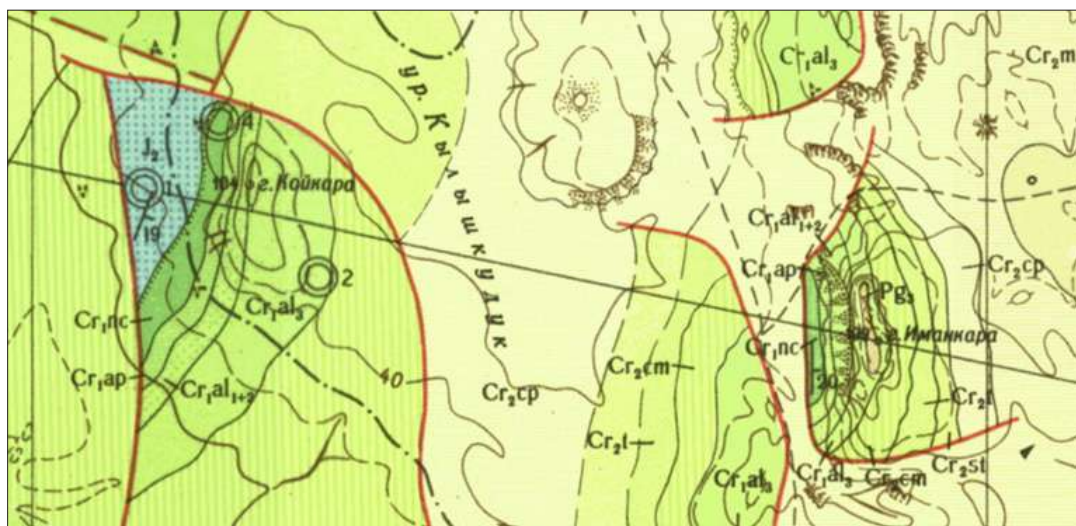


Рис. 131. Горы Койкара и Иманкара на геологической карте (геологическая съемка листа L-40-I, М 1:200000) (по Каталогу растров Государственных геологических карт России)

Эта возвышенность, вытянутая в меридиональном направлении и слегка изгибающаяся подковообразно на восток, обнажает один из наиболее полных геологических разрезов среди окружающего её пространства (рис. 131). Здесь обнажаются все слои, начиная с верхних горизонтов угленосной серии юры и кончая сеноманом, то есть самым нижним ярусом верхнего мела ( $K_2s$ ). Однако на Койкаре почти все следы ачкагыльской трансгрессии уничтожены. Гора сложена моноклинально залегающими с падением на восток песчано-глинистыми осадочными породами. В связи с чем западный склон горы Койкара крутой, а восточный пологий, соответствующий поверхности падающих пластов (рис. 132).

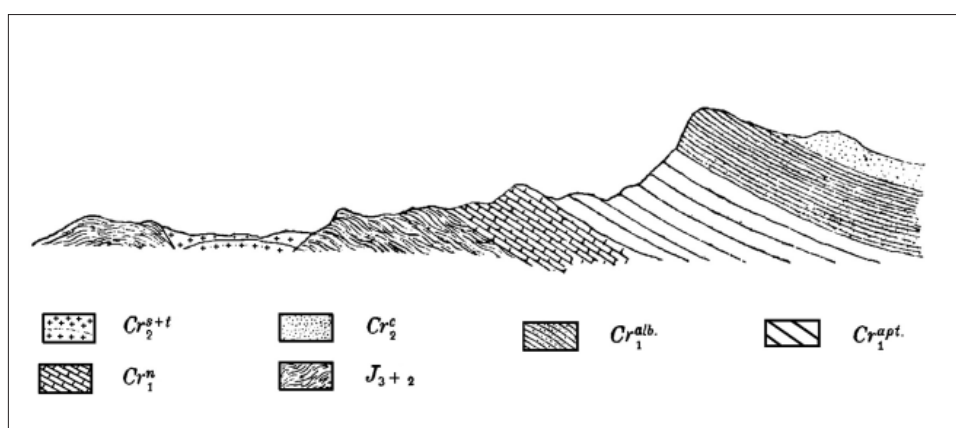


Рис. 132. Общий разрез г. Койкара с запада на восток по северному концу (Тихонович, 1915)

К востоку от г. Койкара на расстоянии около 13 км возвышается более крупное солянокупольное поднятие г. Иманкара (рис. 133), достигающая на северном конце 200 метров над уровнем моря.

Гора Иманкара расположена в Жылыойском районе, в 60 км к северо-востоку от города Кулсары, в 34,4 км к север-северо-востоку от с. Аккизтогай.

Общее направление её меридиональное. К югу она понижается и пласты, слагающие её, уходят под толщу мела, образующего далее обширное плато Аккегершын.



Рис. 133. Западный склон горы Иманкара. Фото И.В. Головачева

Гора Иманкара и по орографическим очертаниям, и по тектоническому строению имеет много общих черт с горой Койкара (рис. 131). По Н.Н. Тихоновичу (1915), это также брахиантиклиналь, оборванная в сводовой части крупным сбросом (рис. 134). Однако здесь наибольшее поднятие расположено в средней части горы. Западный склон обрывистый, а восточный пологий, соответствующий моноклинально залегающим с небольшим падением к востоку пластам сеномана (рис. 135). Иманкаринская складка погружается к северу и югу, поэтому эти края горы также понижаются, но не резко. На вершине поднятия сохранились остатки акчагыльских отложений палео-Каспия, образующих плоскую столообразную поверхность. На западном склоне в изобилии встречаются куски аргиллитов чёрного цвета (рис. 136), а также лимонитовые корки и конкреции.

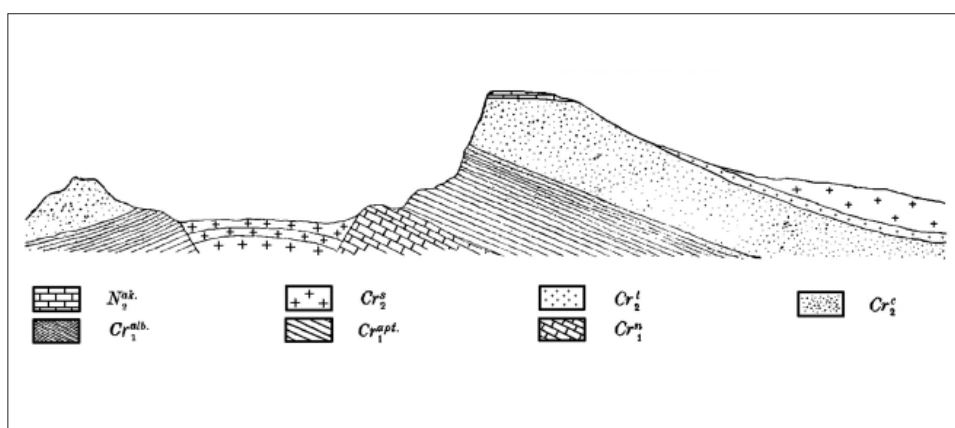


Рис. 134. Общій разрез г. Иманкара с запада на восток (Тихонович, 1915)

Очертания самой Иманкары обусловлены, главным образом, её тектоническим характером. Представляя изоклинальную, падающую, в общем, на восток гряду, гора Иманкара с востока понижается очень полого, западный же её край крут и обрывист, особенно на северном конце (рис. 134).



*Рис. 135. Моноклиналиное залегание слоёв.  
Фото И.В. Головачева*



*Рис. 136. Обнажение аргиллитов.  
Фото И.В. Головачева*

7 мая 2022 г. ещё с одним интересным подземным объектом удалось познакомиться членам экспедиции – пещерой Иманкара (Нобеля). Пещера была обнаружена на западном склоне горы Иманкара, невысоком солянокупольном поднятии, расположенном на северо-востоке Прикаспийской низменности, на территории Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан. Поднятие Иманкара имеет в радиусе по подошве около 8-10 км, при абсолютной высоте до 200 м. В западном склоне горы Иманкара находится вход в одноимённую пещеру, которая, судя по расположенной рядом с входом информационной табличкой, является памятником раннего железного века и охраняется государством (рис. 137–139). На поднятии Иманкара членами экспедиции И.В. Головачевым и С.К. Рамазановым была обследована и закартирована одноимённая пещера Иманкара (N 47°24'16,8", E 054°27'29,5") (рис. 140). Она же называется среди местного населения пещерой Нобеля. Это субгоризонтальная полость прямоугольного поперечного сечения, вырубленная искусственно в осадочных песчано-глинистых отложениях. Вмещающие осадочные породы залегают моноклиналино с падением на восток под углом 20°. Основной ход этой подземной выработки имеет длину до 12 м. А от него отходят в обе стороны ответвления. Входное отверстие имеет в ширину 2,2 м, при высоте до 1,6 м. Через такое крупное отверстие центральный ход хорошо освещается в светлое время суток. В поперечном сечении проходы имеют форму трапеции (рис. 140). В сводовой части они незначительно уже чем в нижней части, расположенной на уровне пола.



Рис. 137. Информационная табличка.  
Фото И.В. Головачева



Рис. 138. Вход в пещеру Иманкара (Нобеля).  
Фото И.В. Головачева



Рис. 139. Экспедиционная группа у пещеры Иманкара. Фото С.К. Рамазанова



Рис. 140. Вид внутри выработки.  
Фото И.В. Головачева



Рис. 141. Надписи на стенах.  
Фото И.В. Головачева

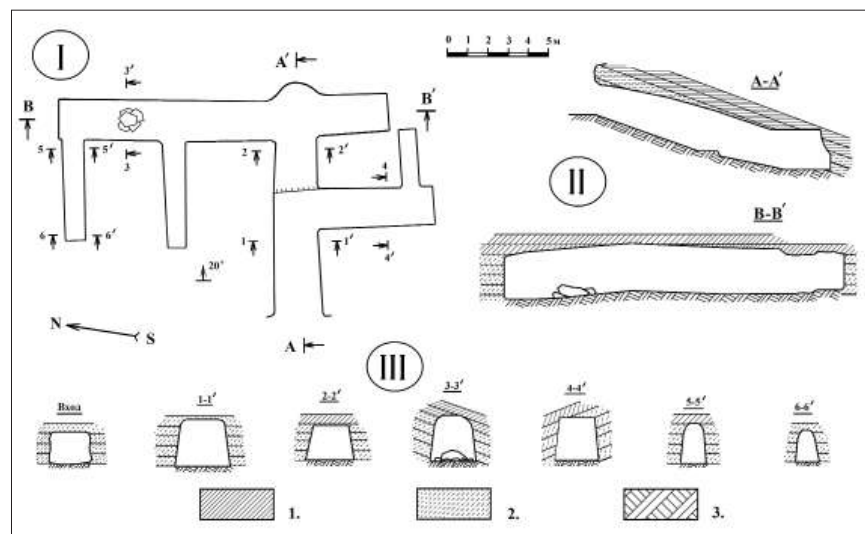


Рис. 142. Топосъёмка пещеры Иманкара. Съёмка: И.В. Головачев, С.К. Рамазанов, май 2022 г. I – план, II – разрезы, III – сечения.  
Условные обозначения: 1 – суглинки, 2 – супесь, 3 – делювий.

Стены и потолок неровные. На стенах пещеры хорошо просматриваются следы рубящих орудий труда, которыми вырубали саму пещеру, а также большое количество нацарапанных надписей, оставленных многочисленными посетителями (рис. 141). Стены закопчены факелами и кострами. Следы остатков костра имеются в глубине пещеры. Трещины в стенах и в своде выполнены шестоватым (селенитоподобным) гипсом, который отложился из растворов богатых сульфатом кальция и циркулировавших по трещинам в массиве. Толщина таких гипсовых слоев около 3–5 мм. Пол не ровный и покрыт рыхлыми отложениями, осыпавшимися со свода и занесёнными с поверхности временными потоками талых и дождевых вод. На стенах и своде имеются редкие потёки помёта мелких птиц, а в привходовом отвилке на своде обнаружено старое гнездо ласточки.

В правом привходовом отвилке хорошо просматриваются породы слагающие стены и условия их залегания. Снизу-вверх породы представлены: красноцветные мелкозернистые песчаники (0,55 м), светлые жёлто-коричневые рыхлые супеси (0,55 м), коричневые плотные супеси (0,40 м), светло-коричневые рыхловатые супеси (0,45 м), перекрывают их жёлто-коричневые тяжёлые суглинки.

По данным топографической съёмки (рис. 142), площадь этой искусственной полости 75 м<sup>2</sup>, объём 150 м<sup>3</sup>, общая протяжённость 55 м. Температура воздуха в центральной части подземной полости +15,6°, а влажность воздуха 58,9%. В дальних частях выявлена высокая степень радиоактивности до 1,3-1,5 mSv. По-видимому, она связана с наличием и скоплением газа радона. В пользу этого также говорит то, что эти участки имеют очень слабую естественную вентиляцию. Однако, обнажающиеся перед входом красноцветные мелкозернистые морские песчаники также показали высокий уровень радиации до 0,5 mSv.

Пещера Иманкара имеет ещё одно народное название - пещера Нобеля. По словам

местных жителей, этот шведский предприниматель в 1911 году купил концессию на разработку нефтяных месторождений Эмбы и занимался поиском нефти. В жаркий летний период эту рукотворную полость его рабочие использовали в качестве склада и как место отдыха. Кем и для чего была вырублена сама подземная полость доподлинно не известно. Но вероятно на этом месте была первоначально естественная глубокая ниша, служившая в качестве стоянки нашим предкам ещё в эпоху раннего железного века.

Пещера Иманкара (Нобеля) также известна в народе ещё и тем, что в этой пещере в мае 1944 года пряталась и была уничтожена чекистами диверсионная группа фашистов из числа воинов Туркестанского легиона, заброшенная в казахстанские степи в целях организации диверсий на нефтяных промыслах.

Растительность в окрестностях горы приурочено к островному местонахождению азиатских кальцефилов: ежовника ветвистого и раскидистого, схизмуса арабского, леонтице, клоповника Борщова и многих видов астрагалов. Гора Иманкара – крайнее северо-западное место произрастания саксаула. Платообразная вершина горы занята типчаковой степью, а ее подножья – белопольной и биеургуновой пустыней.

Ознакомительные экскурсии с авифауной горы Иманкара проводились 7 мая в вечерние часы и в первой половине дня 8 мая, на фоне неблагоприятных погодных условий: при сильном северо-восточном ветре, 10 балльной облачности, понижении температуры до +15...+16°; ночью прошёл небольшой дождь. Появление данной возвышенности связано с солянокупольной активностью. У основания западного её склона в асфальтосодержащих осадочных породах расположена неглубокая пещера со следами искусственного расширения коридоров и боковыми ходами. Является объектом исторического наследия.

Авифауна бедна, можно предположить, что некоторые из местных обитателей были пропущены из-за низкой их активности. Всего отмечено шесть гнездящихся и вероятно гнездящихся видов: степной орёл, удод, деревенская ласточка (рис. 143), степной и двупятнистый жаворонки, каменка-плешанка.



Рис. 143. Деревенская ласточка. Бумага, карандаш, 15 × 20 см. Рисунок А. Синельника



*Рис. 144. Гнездо степного орла на западном склоне горы Иманкара. 8 мая 2022 г.  
Фото А.В. Давыгоры*

Гнездо степного орла было случайно обнаружено во время утреннего маршрута на западном склоне горы. Размещалось в средней его части на уступе из выходящих здесь слоистых песчаников (рис. 144). Каркас гнездовой постройки и выстилка лотка состояли из типичных для этого хищника строительных материалов, кладка содержала два яйца (рис. 145). Самка во время осмотра гнезда держалась в стороне, летая кругами (рис. 146).

На склонах горы, покрытых разреженной растительностью, в небольшом числе отмечен двупятнистый жаворонок, а на прилегающих к её подножью равнинах – степной. Оба эти вида встречены в подходящих для размножения условиях и должны быть отнесены к категории вероятно гнездящихся. На одной из крупнообломочных осыпей с выходами глыб песчаников в глубокой ложбине западного склона, постоянно держался и вокализировал удод. Вполне очевидно, что эта птица держалась на гнездовом участке.

Подземные ходы пещеры, расположенной у подножья западного склона горы Иманкара, используются птицами как для гнездования, так и для пережидания неблагоприятных погодных условий на пролёте. В одной из ниш входного ствола пещеры, в четырёх метрах от входного отверстия, в глубокой нише было обнаружено гнездо каменки-пleshанки с завершённой кладкой из 6 яиц. Самка неоднократно пыталась сесть на кладку вечером 7 мая, что ей не удалось сделать из-за постоянного беспокойства. На следующий день птица не появлялась у гнезда до обеда, очевидно кладка будет брошена.





*Рис. 145. Кладка степного орла. Иманкара. 8 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*



*Рис. 146. Самка степного орла в полёте. Там же. 8 мая 2022 г. Фото М.И. Шнигельмана*

Здесь же, на одном из подпотолочных уступов найдено старое гнездо деревенской ласточки (рис. 147). Одна из птиц периодически залетала в пещеру, несмотря на присутствие наблюдателей; здесь же устроилась на ночёвку.



*Рис. 147. Гнездо деревенской ласточки в пещере горы Иманкара. 8 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*



*Рис. 148. Потёки помёта в местах ночёвки птиц в пещере горы Иманкара. 8 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*

В разных местах главного хода пещеры, на уступах стен найдены многочисленные потёки помёта (рис. 148), что свидетельствует об активном использовании её для ночёвки и переживания непогоды как местными гнездящимися, так и пролётными птицами.

Кроме пещеры Иманкара, имеющего статус археологического памятника на вершине горы – плато, расположено 18 курганов. В 1989–1991 гг. здесь были проведены археологические раскопки под руководством известного археолога З. Самашева. По результатам исследования указанные захоронения датируются V веком до н.э. Обряд погребения, найденный инвентарь и вооружение – кинжалы, бронзовые стрелы,

бронзовое зеркало, стеклянные бусы, глиняная посуда, свидетельствуют о том, что они относятся к сарматской культуре.

Также в ходе экспедиции у горы Иманкара был обнаружен обнажившийся скелет человека (рис. 149), который возможно является также захоронением, имеющим археологическое значение и требующее археологического изучения.



*Рис. 149. Находка черепа человека у горы Иманкара. Фото К.М. Ахмеденова*

## 10. Меловое плато Актолагай

8 мая 2022 г. на пути к Актолагаю мы посетили меловое плато Аккегершын (рис. 150).

Меловое плато Аккегершын находится в 240 км от города Атырау и 48,8 км от города Кулсары Атырауской области. От автомобильной трассы Бейнеу – Доссор до мелового плато Аккегершын 41 км.



Рис. 150. Экспедиционная группа на меловом плато Аккегершын. Фото С.К.Рамазанова

Меловые горы Аккегершын тянутся с юго-востока на северо-запад на 11,6 км. Ширина плато в отдельных участках достигает 7,5 км. Здесь меловые скалы, напоминают развалины старинного города. Аккергешын похож на замки, выстроенные в ряд.

Плато носит название Аккегершын. Есть несколько мнений, почему оно называется именно так. По одному из них, имя произошло от «ақ көгершін» (белый голубь). По другой версии, слово состоит из трех частей – «ақ» (белый), «кергу» (взметнуться ввысь) и «шын» (вершина).

От плато Аккегершын до плато Актолагай всего 55 км на северо-восток по степям. Горы плато Актолагай объединяет с горами Аккегершын их историческое прошлое и, то, что и те, и другие меловые, но внешне они абсолютно разные. Горы Аккегершын с многочисленными останцами неповторяющихся причудливых форм (рис. 151).



*Рис. 151. Меловое плато Аккегершын. Фото С.К. Рамазанова*

А горы Актолагая острые, с бороздами, как мороженое в рожке. Также разница между горными образованиями в размерах: Актолагай выше. Многие называют Аккегершын «пробником» Актолагая. Широко известны красоты Бозжыры, Тузбаира, Шеркалы в Мангистауской области (рис. 152), но меловые плато Аккегершын и Актолагай показали нам особенным местом.



*Рис. 152. Шергала. Холст, масло, 60 × 50 см, 2017 г. Картина К. Оразгалиева*

Мы пробыли на плато Аккегершын непродолжительное время и двинулись в сторону Актолагай (рис. 153).

Одним из объектов экспедиционных исследований было меловое плато Актолагай протяжённость которого составляет около 90 км при ширине до 5–10 км (рис. 154).

Меловой массив Актолагай находится на границе Атырауской и Актюбинской областей, между ж-д станций Сагыз и пос. Бесбай на р. Жем. Западная часть гряды, своим краем, находится в Атырауской области, восточная, наибольшая часть вытянулась в меридиональном направлении в Актюбинской области. Плато Актолагай в своей высшей точке достигает максимальной высоты +302 м (Нартобе). Гряда Актолагай представляет собой всхолмленную расчлененную платообразную возвышенность, имеющую крутые (10–20°) склоны.



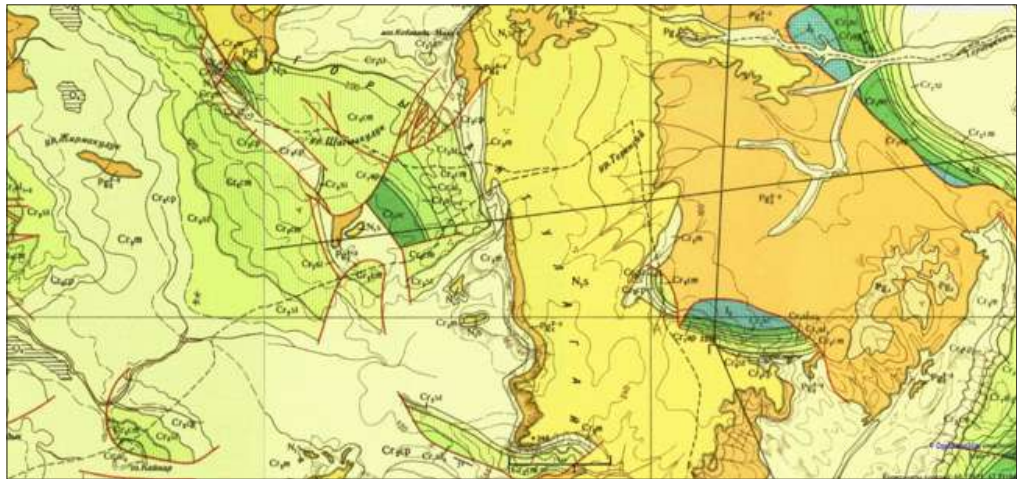
*Рис. 153. Экспедиционная группа на меловом плато Актолагай. Фото С.К. Рамазанова*

Плато сложено отложениями верхнего мела и нижнего плейстоцена (рис. 155). Рельеф, окружающий плато, представляет собой чередование соляных куполов, выраженных на поверхности группами холмов и гряд высотой до 60–80 метров, с сорами и такырами, расположенными в межкупольных пространствах. К плато примыкают четыре соляных купола: Кульды-Кудук, Толагай, Чили-Сай и Алаша-Казган. Соляные купола представляют собой поднятия различной формы, зачастую ограниченные разломами.

На меловых склонах плато Актолагай в изобилии встречаются палеонтологические объекты, ископаемые остатки вымерших организмов, в том числе: белемниты (рис. 156), раковины моллюсков (рис. 157), фрагменты и иглы морских ежей, зубы акул, и пр.



*Рис. 154. Меловое плато Актолагай. Фото И.В. Головачева*



*Рис. 155. Плато Актолагай на геологической карте (геологическая съемка листа L-40-II, М 1:200000) (по Каталогу растров Государственных геологических карт России)*



*Рис. 156. Белемниты. Фото И.В. Головачева*



*Рис. 157. Раковины моллюсков. Фото И.В. Головачева*

Ландшафт Актолагай представляет собой контрастное сочетание бескрайней такырно-солончаковой равнины и грандиозных (высотой более 150 метров) меловых обрывов («чинков»), изобилующих прихотливыми эрозионными останцами, напоминающих пирамиды, пагоды, храмы (Ахмеденов, Искалиев, 2014; Ахмеденов и др., 2015) (рис. 158).

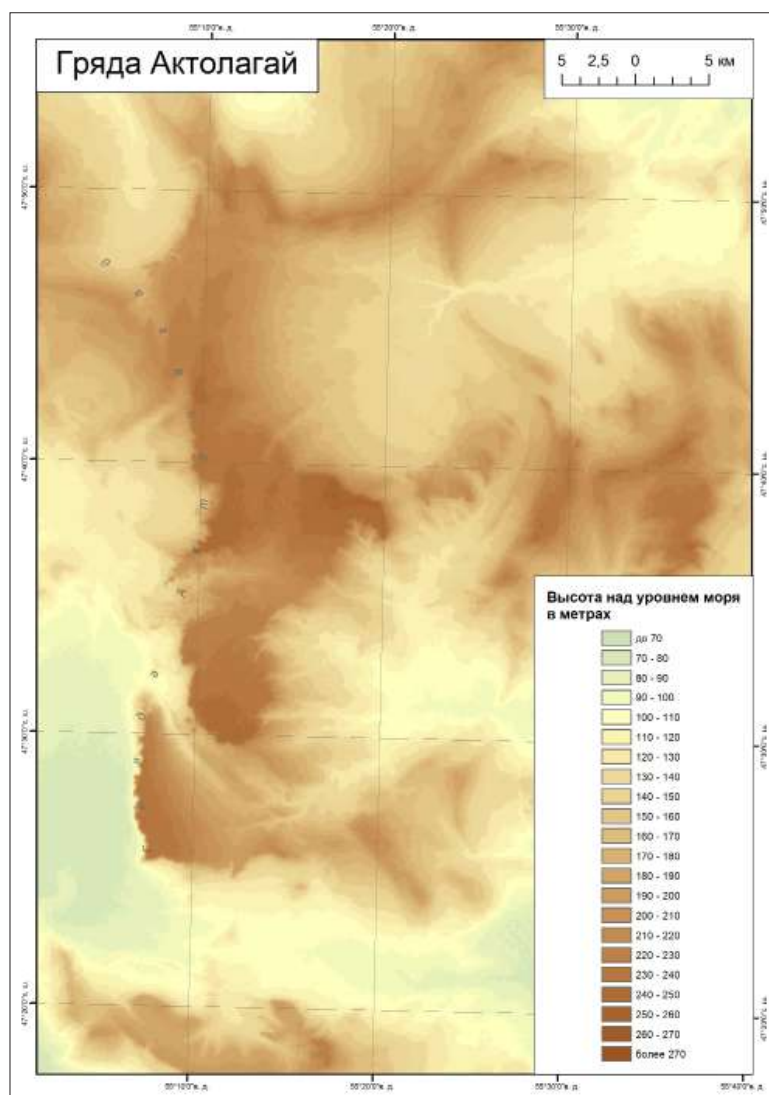


Рис. 158. Гипсометрическая карта плато Актолагай

Эти формы рельефа являются результатом совместной деятельности процессов физического выветривания (разрушения пород из-за перепадов температур), ветра и поверхностных вод. По характеру рельефа исследуемая территория плато Актолагай относится к геоморфологическому району – Жайык-Жемское плато. Жайык-Жемское (Подуральское) плато занимает большую часть западной половины Актюбинской области и представляет увалисто-холмистую равнину, расчлененную долинами многих рек и временных водотоков бассейнов Ойбыла, Сагыза и Жем. На водоразделах рек высоты

достигают 400–450 м над уровнем моря (на северо-востоке). К западу и юго-западу плато понижается до 100 м, но очень неравномерно. Для рельефа плато характерны останцово-эрозионные увалы, имеющие относительную высоту до 100–150 м (между реками Сагыз и Жем), а также кряжи, холмы и сопки различной высоты, свидетельствующие об интенсивности денудационно-эрозионных процессов. На поверхности этой части плато встречаются также бессточные впадины (соры, весной наполняющиеся талыми водами). В исследуемом районе преобладают бурые почвы зоны пустыни, формирующиеся на супесях, средних и тяжелых суглинках. Участки, занятые однородным покровом бурых почв, перемежаются с солонцами, солончаками, такырами и большими массивами песков.

Меловое плато Актолагай на крайнем юго-западе Подуральское плато вдается далеко в глубь Прикаспийской низменности меловыми островами Иманкара, Койкара, Куттертас, Аккегершын, Сарыниаз, Кизилкульские гряды. Характерными ландшафтными особенностями меловых гор являются чрезвычайно изреженный покров и удивительная пестрота состава разнотравья.

Плато Актолагай Южный – опорный стратиграфический разрез отложений кампана, маастрихта, эоцена. Поверхностные воды практически отсутствуют, и поэтому территория относится к внутреннему бессточному региону. Поверхностный сток бывает только в весенний период таяния снега и дождей, а летом в течение двух-трех часов после дождя, поскольку соленые глины служат водоупором. Подземные воды приурочены к меловым отложениям и питаются за счет инфильтрации атмосферных осадков. Водоносные комплексы представлены разнородными песками, песчаниками и песчано-глинистыми породами. Химический состав пестрый, преимущественно сульфатно-гидрокарбонатный, сульфатный, хлоридный натриевый. Воды солоноватые, минерализация воды 3–5 г/л и более. Почвенный покров представлен бурыми почвами, пустынными солонцеватыми, эродированными, малоразвитыми и бугристо-грядовыми полузакрепленными и незакрепленными песками. Бурые почвы формируются на возвышенных участках и по межсопочным равнинам и характеризуются отсутствием дерновинного горизонта. Растительный покров полупустынный, представлен травами (полынь, ковыль, биюргун) и полукустарниками (тамариск, жузгун) среди которых доминируют ассоциации серополынно-биюргуновой растительности. Новых опубликованных ботанических описаний Актолагай нет. О.Т. Кольченко (1969) выявила 115 видов. Ею указывается ярко выраженный азиатский характер флоры Актолагай по сравнению с ранее описанными меловыми обнажениями Северного Прикаспия и некоторая флористическая близость с флорой Иманкары и Акчатау.

Плато Актолагай является объектом «дикого» туризма, интернет пестрит сообщениями любителей авто – и мототуризма, просто любителей экстремального туризма о посещении ими этого уникального объекта Западного Казахстана.

В ходе проведения полевых работ членом экспедиции Михаилом Шпигельманом на меловом плато Актолагай была обнаружена новая небольшая пещерная полость (N 47°31'04,6", E 055°07'07,7"). Пещера заложена в меловых породах, слагающих плато Актолагай. Она имеет эрозионно-гравитационное происхождение. Явных следов



карстового процесса не обнаружено. В основании пачки меловых пород на уровне дна пещеры расположен слой рыхлых песчаных отложений, который размывается протекающим транзитом сквозь пещеру временным потоком талых и дождевых вод. Вследствие чего происходит обрушение выше расположенных меловых пород. Пещера имеет три входных отверстия (рис. 159–162).



*Рис.159. Вход № 1 в пещеру Махамбет. Фото М.И. Шпигельмана*



*Рис. 160. Вид из пещеры. Фото И.В. Головачева*



*Рис. 161. Входа № 2 и №3 в пещеру. Фото И.В. Головачева*



*Рис. 162. Входа № 2 и № 3, вид из пещеры. Фото И.В. Головачева*

Наиболее крупный вход имеет размеры: высота 3 м, ширина 2 м (рис. 159 и 160). Благодаря крупным размерам входного отверстия пещера хорошо освещается внутри (рис. 164). Можно посещать пещеру в дневное время не имея фонарика. Высота

пещерного зала достигает до 1,7–2 м. Длина в среднем составляет 9,3 м, а максимально до 12 м. Ширина пещеры до 3,3 м. По данным топографической съёмки площадь пещеры 50 м<sup>2</sup>, объём 81 м<sup>3</sup>, общая протяжённость 18 м. Участниками экспедиции И.В. Головачевым и М.И. Шпигельманом была обследована и закартирована эта пещерная полость (рис. 163). Так как пещера не имела своего названия, было решено назвать её «Махамбет» в честь Махамбета Утемисова.

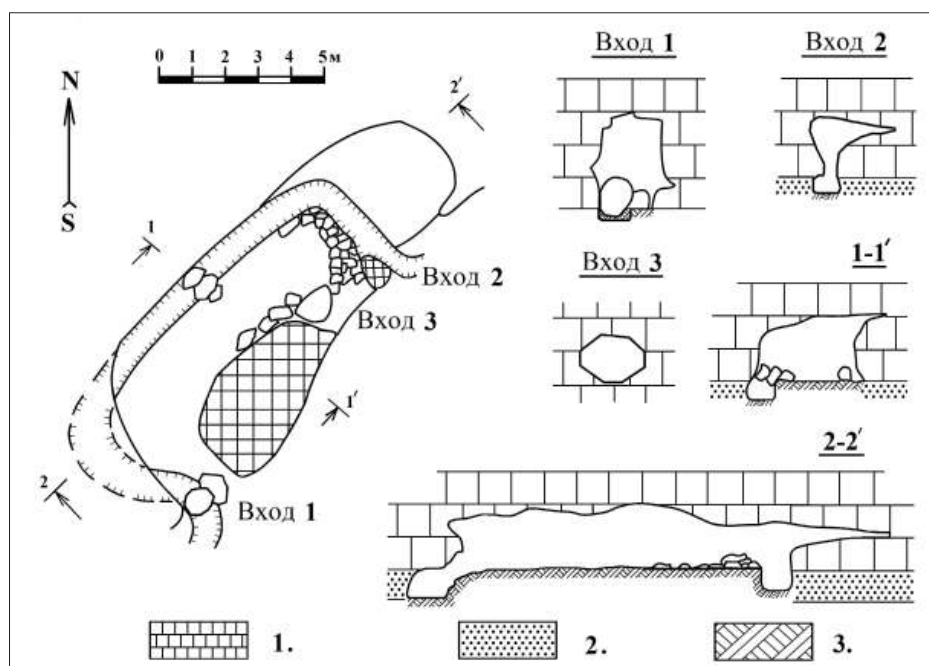


Рис. 163. Топосъёмка пещеры Махамбет. Съёмка: И.В. Головачев, М.И. Шпигельман, май 2022 г.  
Условные обозначения: 1. – мел; 2. – песок; 3. – делювий



Рис. 164. Вид внутри пещеры Махамбет. Фото И.В. Головачева

8 мая, несмотря на похолодание и сильный северный ветер, на меловом плато Актолагай мы встретили пискливых геккончиков *Alsophylax pipiens* (Pallas, 1814) (рис. 165), серых гекконов *Mediodactylus r. russowii* (Strauch, 1887) (рис. 166), и обыкновенного щитомордника, или щитомордника Палласа, *Gloydus halys* (Pallas, 1776) (рис. 167).

На территории региона проходит участок северо-западной границы ареала пискливого геккончика и серого геккона (Сараев, Пестов, 2010).

Гряда Актолагай указывается как местонахождение для пискливого геккончика (Смирнов и др., 1985; Накаренко, Неручев, 2001; Сараев, Пестов, 2010), серого геккона (Смирнов и др., 1985), обыкновенного, или щитомордника Палласа (Сараев, Пестов, 2010).



Рис. 165. Пискливый геккончик *Alsophylax pipiens*. Плато Жельтау. 8 мая 2022 г. Фото А.Г. Бакиева



Рис. 166. Серый геккон *Mediodactylus russowii*. Актолагай. 8 мая 2022 г. Фото А.Г. Бакиева



*Рис. 167. Щитомордник Палласа. Актолагай. 8 мая 2022 г. Фото К.М. Ахмеденова*

Краткое знакомство с составом авифауны мелового плато Актолагай было проведено 8 мая, в течение второй половины дня. В ночь с 8 на 9 мая прошёл сильный дождь, продолжившийся с утра и весь последующий день. По этой причине 9 мая не удалось совершить утреннюю экскурсию и район исследований пришлось покинуть.

Ландшафты района включают прилегающую к плато с запада обширную, 2-3-х км, меловую равнину в огромном сором, и собственно меловые останцы, обработанные ветровой и водной эрозией. Последние имеют крутые ступенчатые склоны, уступы и расщелины, служащие местом гнездования склерофилам и пернатым хищникам. У основания меловых останцов лежат ложбины стока, склоны которых покрыты щебнистыми почвами с полыньниками и кальцефитной растительностью (рис. 168).



*Рис. 168. Участок плато Актолагай с ложбинами стока в районе работ.  
8 мая 2022 г. Фото А.В. Давыгоры*

Авифауна бедна, что отчасти объясняется непродолжительностью наблюдений, ухудшением погодных условий и небольшой площадью обследованных участков. Всего за время работ отмечено около 10 местных, гнездящихся и пролётных видов птиц. Наиболее ярким представителем меловых ландшафтов региона является белогорлый рогатый жаворонок *Eremophila alpestris brandti* (рис. 169), который за всю поездку отмечен только в этой точке. Одиночную птицу наблюдали на прилегающей к плато с запада меловой равнине; ещё пару – у основания одного из останцов – в типичных для размножения данного вида условиях.

Можно также предположить гнездование ещё двух видов жаворонков – степного и двупятнистого, пребывание которых в небольшом числе зафиксировано на участках с ложбинами стока у основания плато. Ещё одним потенциально гнездящимся и одновременно – пролётным видом, является желчная овсянка, самец которой в вечерние часы обнаружен в кустарниковых зарослях одной из ложбин стока. Постоянно перемещался и активно вокализировал.

Из склерофилов – обитателей обнажений коренных пород отмечены чёрный стриж, удод и каменка-пleshанка, а из пернатых хищников, использующих скальные выступы для размещения гнёзд – степной орёл.



Рис. 169. Белогорлый рогатый жаворонок. Утва-Илекское междуречье, горы Актау. 9 августа 2019 г. Фото А.В. Давыгоры



Рис. 170. Самец каменки-пleshанки. Актолагай. 8 мая 2022 г. Фото М.И. Шпигельмана

Чёрные стрижи были мало активны, очевидно из-за плохой погоды – понижения температуры, сильного ветра и накрапывающего дождя. В вечерние часы 8 мая отмечены небольшие группы в полёте – из 3, 5 и 2 особей. Территориальный самец удода постоянно держался и вокализировал на одном из меловых останцов, самка, вероятно, насиживала кладку. В аналогичных условиях наблюдался самец каменки-пleshанки (рис. 170). Внутри массива, на одном из высоко расположенных меловых уступов было обнаружено гнездо степного орла. Самка сидела на кладке.

Из пролётных видов по ложбинам стока отмечены три вида, два из которых – пеночку *Phylloscopus* sp. и горихвостку *Phoenicurus* sp. точно идентифицировать не удалось. Чечевицы в количестве трёх особей держались в кустарниковых зарослях одной из промоин, периодически вылетая на щебнистые склоны.

В ходе экспедиции также регистрировались некоторые беспозвоночные: пестрый скорпион – *Mesobuthus eupeus* (C.L. Koch, 1839), каспийский галеод – *Galeodes caspius* (Birula, 1890), сколопендра – *Scolopendra canidens* (Newport, 1844) (рис. 171, 172).

Сколопендра была отмечена нами в Индерских горах 2 мая, на горе Иманкара 8 мая и в Актолагае 8 мая 2022 года (рис. 171).

Пестрый скорпион отмечен нами: в Индерских горах, на северном и восточном берегу озера Индер, 1–2 мая 2022 г.; в 11 км юго-восточнее пос. Доссор Макатского района 4 мая 2022 г.; в 7 км северо-восточнее пос. Майкомген Жылыойского района 4 мая 2022 г.; в 17 км восточнее пос. Майкомген Жылыойского района 7 мая 2022 г. (рис. 172).

Каспийский галеод, или сольпуга встречалась на восточном берегу озера Индер, Индерского района, 2 мая 2022 г., на горе Иманкара, Жылыойского района, 7 мая 2022 г., на меловой гряде Актолагай, Байганинского района Актюбинской области, 8 мая 2022 г.

*Scolopendra canidens* (Newport, 1844) – вид губоногих многоножек (*Chilopoda*) из рода сколопендр (*Scolopendra*) (рис. 171). Взрослые особи могут достигать до 8 см в длину. Усики состоят из 18–23 частей. Отличительной чертой является окраска: голова обладает тёмными тонами, тогда как туловищные сегменты и ноги бледно-жёлтого, бледно-зелёного цвета. Характерной особенностью вида является наличие тёмных симметричных пятен в конце каждого сегмента. Днём она обычно прячется под большими камнями и в трещинах пересохшей почвы, где защищает себя от жары и обезвоживания. По этой причине чаще всего встречается на открытых скалистых ландшафтах. Ночной хищник, ядовита.

Вид *Mesobuthus eupeus* (C.L. Koch, 1839) ограничивается горами Кавказа. Идентификация скорпионов рода *Mesobuthus* населяющих северо-западный Казахстан и сопредельные территории Российской Федерации (Оренбургская обл.), в настоящее время неясна. Согласно последним научным данным (Poverennyi et al., 2022) находки *Mesobuthus*, в Волго-Уральском междуречье (Западно-Казахстанская и Атырауская области Казахстана) (Fet, 1989) относятся к виду *Mesobuthus bogdoensis*, который по-видимому, представляет собой интересный палео-каспийский реликт. Первоначально *Mesobuthus bogdoensis* был описан с горы Малое Богдо (ныне Бокейординский р-н, Западно-Казахстанская область, Казахстан) (48,46° с.ш., 47,08° в.д.) (Kovářik et al., 2022).

Каспийский галеод *Galeodes caspius* (Birula, 1890). LC – вызывающие наименьшие опасения. Подвид *G. caspius pallasi*, распространён преимущественно в Западном Казахстане от р. Жайык на западе до «бывшей Тургайской области» (включавшей Актюбинский, Иргизский, Тургайский и Кустанайский уезды) на востоке. Как и многие другие сольпуги, каспийский галеод – обитатель пустынь и опустыненных степей.

Активность ночная, в это время сольпуги быстро передвигаются по поверхности субстрата в поисках пищи – различных насекомых. Роят неглубокие норки, в которых (а также в других укрытиях) проводят светлое время суток.



*Рис. 171. Сколопендра. Актолагай. 8 мая 2022 г. Фото К.М. Ахмеденова*



*Рис. 172. Скорпион. В 11 км юго-восточнее пос. Доссор. 4 мая 2022 г. Фото К.М. Ахмеденова*

9 мая 2022 г. экспедиционный отряд отправился в обратную дорогу, покинув горы Актолагай и направляясь в сторону г. Уральска. По дороге встретили карьер по добыче песчано-гравийных смесей. Из него строители автодороги брали материал для отсыпки грейдеров. В ходе добычи им попадались крупные конкреции округлой формы, которые они складывали вдоль обочины. Размер отдельных конкреций достигал в среднем до 1 м (рис. 173).



*Рис. 173. Шаровидная конкреция. Фото С.К. Рамазанова*

Не успев полностью завершить посещение природных объектов из-за затяжных дождей экспедиционная группа вернулась 10 мая в город Уральск до своего конечного пункта (рис. 174). За время экспедиции была действительно совершена огромная и плодотворная работа. Общий километраж маршрута исследований составил более 4 тысяч километров. И все это благодаря сплоченной и слаженной работе коллектива. Отзывчивости и желания протянуть в любую трудную минуту руку помощи каждой из сторон. Верный друг – самый надежный попутчик! Дружба превыше всего! Данная экспедиция произвела на каждого из ее участников незабываемые впечатления, которые останутся в памяти на всю жизнь.



*Рис. 174. Старые ворота. Бумага, акварель, 45 × 35 см, 2011 г. Картина К.Оразгалиева*



## Участники экспедиции



**Ахмеденов Кажмурат Максutowич** – географ, руководитель экспедиции, кандидат географических наук, профессор, ЗКУ им. М. Утемисова. Республика Казахстан.



**Рамазанов Серик Кишбекович** – географ, кандидат географических наук, ЗКУ им. М. Утемисова. Республика Казахстан.



**Лактионов Алексей Павлович** – ботаник, доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры ботаники, биологии экосистем и земельных ресурсов Астраханского государственного университета. Российская Федерация.



**Головачёв Илья Владимирович** – карстовед, кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры промышленной геологии, гидрогеологии и геохимии горючих ископаемых Астраханского государственного университета. Российская Федерация.



**Бакиев Андрей Геннадьевич** – герпетолог, кандидат биологических наук, доцент, старший научный сотрудник лаборатории экологии наземных позвоночных животных Института экологии Волжского бассейна РАН – филиала Самарского федерального исследовательского центра РАН. Российская Федерация.



**Давыгора Анатолий Васильевич** – зоолог, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры ботаники и зоологии Оренбургского государственного педагогического университета. Российская Федерация.



**Шпигельман Михаил Иосифович** – орнитолог, магистр биологии, ЗКУ им.М.Утемисова. Республика Казахстан.



**Ажмухамбетов Ербол Мендикулович** – видеооператор, ЗКУ им. М. Утемисова. Республика Казахстан.



**Хайдаров Алим Тынысұлы** – водитель, ЗКУ им. М. Утемисова. Республика Казахстан.

**В период 25 апреля – 30 апреля:**



**Марабаев Ержан Талгатович** – зоолог Уральской противочумной станции. Республика Казахстан.



**Журынтаев Валерий Глепбергеневич** – водитель Уральской противочумной станции. Республика Казахстан.

**В период 1–10 мая:**



**Силантьев Владимир Владимирович** – палеонтолог, доктор геолого-минералогических наук, заведующий кафедрой палеонтологии и стратиграфии Казанского федерального университета. Российская Федерация.

**Фелькер Анастасия Сергеевна** – палеонтолог, младший научный сотрудник Лаборатории артропод Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН. Российская Федерация.

## Благодарности

Мы благодарим Западно-Казахстанский университет имени Махамбета Утемисова, лично Председателя Правления-ректора, профессора, кандидата биологических наук, академика Казахской национальной академии естественных наук Н.Х.Сергалиева, за поддержку и финансирование экспедиции, подготовку и издание данной книги.

Текст написан коллективом авторов К.М. Ахмеденовым, А.Г. Бакиевым, И.В. Головачёвым, А.В. Давыгорой, А.П. Лактионовым, С.К. Рамазановым, М.И.Шпигельманом. Фотографии любезно предоставили А.Г. Бакиев, И.В. Головачёв, А.В.Давыгора, А.П. Лактионов, С.К. Рамазанов, М.И. Шпигельман, Е.М. Ажмухамбетов, К.М.Ахмеденов.

В качестве художественных иллюстрации с их любезного согласия использованы работы известного путешественника и художника Александра Синельника, а также работы казахстанского художника, живописца Каира Оразгалиева.

Мы также благодарны нашим коллегам из Западно-Казахстанского университета имени Махамбета Утемисова, стационара «Кызылкапкан» Уральской противочумной станции и других организации за консультации, участие в полевых выездах, предоставление краеведческой информации и теплый прием.

Благодарим за предоставленную возможность посещения памятника природы «Гора Большая Ичка» Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области в лице руководителя А.С.Халелова, заместителя руководителя Б.Т.Хайруллина, а также руководителя «Уральское КГУ по охране лесов и животного мира» К.Е.Есенгалиева и мастеру леса Н.Г. Умиралиеву.

Благодарим за содействие в работе экспедиции и помощь в сборе научной информации руководителя филиала Уральская противочумная станция РГП на ПХВ ННЦООИ им. М. Айкимбаева, к.м.н. Н.С.Майканова, руководителя Центра исследования историко-культурного наследия Атырауской области М.К.Кипиева (рис.175) и всех других замечательных людей, с которыми удалось встретиться исследовательской группе в путешествии по Северному Прикаспию (рис.176).

Большое спасибо всем участникам экспедиции, водителям А.Т. Хайдарову и В.Т. Журынтаеву за высокий профессионализм в их нелегкой работе, за помощь и участие в наших полевых исследованиях.



*Рис. 175. Встреча с руководителем Центра исследования историко-культурного наследия Атырауской области М.К. Кипиевым*



*Рис. 176. Экспедиционная группа на горе Большая Ичка вместе с мастером леса Умиралиевым Н.Г.  
Фото К.М.Ахмеденов*

## Средства массовой информации о нашей экспедиции

1. Экспедиция сапарға аттанды. 25.04.2022. / <https://www.youtube.com/watch?v=NRnGYtFKUW8>
2. Экспедиция сапарға аттанды. 25.04.2022. / <https://aqjaiyqtv.kz/kz/news/29237>
3. Тайны Северного Прикаспия. 25.04.2022. / <https://aqjaiyqtv.kz/ru/news/29243>
4. Тайны Северного Прикаспия. 25.04.2022. / <https://www.youtube.com/watch?v=OzIwzTkw1Qk>
5. Солтүстік Каспий маңының табиғи мұрасы / <https://wku.edu.kz/en/poisk/arkhiv-novostej/507-solt-stik-kaspij-ma-yny-tabii-i-m-rasy>
6. Головачев И.В. Экспедиция по Западному Казахстану. 16.05.2022. / <https://www.rgo.ru/ru/article/ekspediciya-po-zapadnomu-kazahstanu>
7. Международная экспедиция в степях и пустынях Северного Прикаспия. 18.05.2022 / <https://www.ospu.ru/novosti/mezhdunarodnaya-ekspeditsiya-v-stepyax-i-pustyinyax-severnogo-prikaspiya>
8. Владимир Беребин. Степная экспедиция / газета «Вечерний Оренбург», № 37 от 18 мая 2022 г. <http://www.vecherniyorenburg.ru/3710852/stepnaya-ekspeditsiya/>
9. Учёные АГУ провели наблюдения за природой в казахстанских степях. 27.05.2022 / <https://asu.edu.ru/news/13215-uchenye-agu-proveli-nabludenii-za-prirodoy-v-kazahstanskih-stepyah.html>
10. Айнур Шуйншалиева Предварительные результаты Международной экспедиции «Природное наследие Северного Прикаспия». 24.05.2022. / <http://zhaikuni.kz/predvaritelnye-rezultaty-mezhdunarodnoj-jekspedicii-prirodnoe-nasledie-severnogo-prikaspiya/>
11. Наталья Портнягина Пещера Махамбета и другие открытия. Казахстанская правда, 27 мая 2022 года <https://kazpravda.kz/n/peshchera-mahambeta-i-drugie-otkrytiya/>
12. EXPEDITION – 2022 / Өркен. М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университетінің газетасы, №5 (986) 31 5 (986) 31 мамыр 2022 жыл
13. Головачев И.В. Состоялась экспедиция с участием членов РГО по Западному Казахстану. Каспийский вестник. 7 Сентябрь 2022 / <http://casp-geo.ru/sostoyalas-ekspeditsiya-s-uchastiem-chlenov-rgo-po-zapadnomu-kazahstanu/>
14. В период с 25 апреля по 10 мая 2022 года председателем секции ... 14.05.2022 г. / [https://vk.com/wall-53220050\\_5591](https://vk.com/wall-53220050_5591)
15. Golovachev Ilya The results of karstological and speleological observations carried out on the territory of Western Kazakhstan during the expedition of the M. Utemisov WKU in May 2022 // Вестник ЗКУ. - 2(86). – 2022.- С. 156-162. <https://ojs.wku.edu.kz/article/download>

## Заключение

Исторические развитие территории и продолжительные геологические процессы создали на территории Северного Прикаспия удивительное сочетание геоморфологических образований, уникальные ландшафты, с особенными современными природными условиями. Это создало условия для гармоничного развития множества биологических видов дифференцировано приспособленных к тем или иным сформировавшимся природно-техногенным условиям.

Исследованные в ходе экспедиции некоторые природные объекты смело можно отнести к разряду Всемирного Геологического Наследия программы ЮНЕСКО по заданию глобальной сети геопарков - Global Network of National Geoparks (GGN).

Индерские горы, меловое плато Актолагай, массив Жельтау представляют собой выдающееся достояние и соответствуют основным критериям ЮНЕСКО и понятию геопарка, которые основаны как на природных, так и культурных особенностях той или иной территории.

Эти территории представлять собой выдающиеся примеры отражения основных этапов эволюции Земли, включая следы древней жизни, значимые геологические процессы, которые продолжают происходить в развитии форм земной поверхности, существенные геоморфологические или физико-географические особенности рельефа. Они представляют собой выдающиеся примеры важных текущих геологических процессов, биологической эволюции и взаимодействия человека и окружающей его природной среды. Включают уникальные природные явления или территории исключительной природной красоты и эстетического значения. Включают природные ареалы наибольшей важности и значения с точки зрения сохранения в них биологического разнообразия, в том числе ареалы исчезающих видов, представляющие выдающееся мировое достояние с точки зрения науки и сохранения природы.

В целом представляют наиболее крупные и репрезентативные природные районы обитания находящихся под угрозой или представляющих универсальную ценность видов животных и растений.

Рельеф и геологические образования, представляют собой памятники природы, которые в совокупности представляют одно из уникальных геологических наследий региона. Рельеф, обусловленный геолого-структурным строением, наряду с климатическими особенностями, в свою очередь предопределяет места обитания для определенных биологических видов, или создает условия в силу своих геологических особенностей и климата для существования определенной флоры, и фауны.

Безусловно, вышеупомянутые в данной книге объекты природного наследия – это отличный образовательный, научно-практический природный полигон для научного изучения, который безусловно должен быть использован для образования и экотуризма, что полностью соответствует принципам ЮНЕСКО.



Создание геопарков, позволит реализоваться местному населению использовав природное наследие региона, тем самым быть частью этого наследия и гармонично развиваться, сохраняя традиции, культуру и окружающую среду.

Создание особо охраняемых природных территорий (ООПТ) считается эффективной мерой сохранения редких видов животных, растений и значимых ландшафтов. У ООПТ со статусом юридического лица есть свой постоянный штат сотрудников, которые обеспечивают охрану и проводят научно-исследовательские работы. Поэтому природоохранные и научные организации заинтересованы в их создании и тесно сотрудничают с ними.

## Литература

1. Akhmedenov K., Sdykov M. Historical and cultural heritage of the Atyrau region as tourism development resource // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 817 (2021) 012001. doi:10.1088/1755-1315/817/1/012001
2. Akhmedenov K., Shpigelman M. New data on reptiles and birds in the North Ustyurt // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 817 (2021) 012002. doi:10.1088/1755-1315/817/1/012002
3. Asztalos M., D. Ayaz, Y. Bayrakci, M. Afsar, C. V. Tok, C. Kindler, D. Jablonski, U. Fritz. It takes two to tango – Phylogeography, taxonomy and hybridization in grass snakes and dice snakes (Serpentes: Natricidae: *Natrix natrix*, *N. tessellata*) // Vertebrate Zoology. 2021. Vol. 71. P. 813–834.
4. Dufresnes C., Mazepa G., Jablonski D., Oliveira R. C., Wenseleers N., Shabanov D.A., Auer M., Ernst R., Koch C., Ramírez-Chaves H.E., Mulder K.P., Simonov E., Tiutenko A., Kryvokhyzha D., Wennekes P.L., Zinenko O.I., Korshunov O.V., Al-Johany A.M., Peregontsev E.A., Masroor R., Betto-Colliard C., Denoël M., Borkin L.J., Skorinov D.V., Pasyukova R.A., Mazanaeva L.F., Rosanov J.M., Dubey S., Litvinchuk S. Fifteen shades of green: The evolution of *Bufo* toads revisited // Molecular Phylogenetics and Evolution, 2019. Vol. 141, Article 106615.
5. Fet V. A catalogue of scorpions (Chelicerata: Scorpiones) of the USSR. // Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali “Enrico Caffi”. 1989. Vol. 13 (1988). P.73–171.
6. Golovachev, I.V. Karst failures in the Northern Caspian // Bulletin of the WKU. 2021. № 4 (84). P. 178–189.
7. Kovařík F., Fet V., Gantenbein B., Graham M.R., Yamur E.A., Šťáhlavský F., Poverennyi N.M., Novruzov N.E. A revision of the genus *Mesobuthus* Vachon, 1950, with a description of 14 new species (Scorpiones: Buthidae) // Euscorpius. No. 348. 2022. P. 1–189.
8. Pallas P.S. Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs. Th. 3. St.-Petersburg, 1776. 760 p.
9. Poverennyi N.M., Graham M.R., Fet V.Ya. The northernmost Palearctic scorpion // Arthropoda Selecta. 2022. Vol. 31, No. 2. P. 213–216. doi: 10.15298/arthscl. 31.2.09
10. Stöck M., Moritz C., Hickerson M., Frynta D., Dujsebajeva T., Eremchenko V., Macey J.R., Papenfus T.J., Wake D.B. Evolution of mitochondrial relationships and biogeography of diploid and polyploidy green toads (*Bufo viridis* subgroup) with insights in their genomic plasticity // Molecular Phylogenetics and Evolution. 2006. Vol. 41, No. 3. P. 663–689.
11. Алещенко Г.Р. Гипсовый карст на примере соляного купола Северного Прикаспия

- // Труды Казахстанского НИИ минерального сырья. Вып. 6. Алма-Ата, 1961. С. 134–146.
12. Аманжолов К.К., Майканов Н.С., Макаров Е.А., Мухтаров Р.К. Предварительные результаты изучения термитников в Мангистауской области // Материалы Международной научной конференции «Животный мир Казахстана и сопредельных территорий», посвященной 80-летию Института зоологии Республики Казахстан, 22–23 ноября 2012 год. Алматы, 2012. С. 42–43.
  13. Атлас Атырауской области. Алматы: Институт географии, 2014. 220 с.
  14. Ахмеденов К.М. Новые находки рептилий на горе Жельтау Жылыойского района Атырауской области // Особо опасные инфекции и биологическая безопасность. - Алматы, 2021. № 2 (2). С. 116–121.
  15. Ахмеденов К.М. Природа Западного Казахстана: объекты природного наследия: Монография. Уральск: РИЦ ЗКГУ им. М. Утемисова, 2019. 258 с.
  16. Ахмеденов К.М., Бакиев А.Г. Стрела-змея *Psammophis lineolatus* (Brandt, 1838) (Serpentes: Lamprophiidae) в Мангистауской и Атырауской областях Республики Казахстан // Труды Института зоологии Республики Казахстан. 2021. Т. 1, вып. 1. С. 29–36.
  17. Ахмеденов К.М., Бакиев А.Г., Ефимов В.М., Кузовенко А.Е., Хайдаров Е.Е., Шпигельман М.И. Индер – перспективный геопарк Приуралья: Дневник международной научно-познавательной экспедиции в рамках программы «Рухани жанғыру» и 55-летия Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана, 6–15 июня 2018 года. Уральск: Зап.-Казахст. агр.-техн. ун-т им. Жангир хана, 2018. 118 с.
  18. Ахмеденов К.М., Дудин Д.М. Памятник природы «Гора Большая Ичка» как уникальный объект солянокупольных ландшафтов Западного Казахстана // Молодой ученый. 2016. № 6 (110). С. 314–318. URL: <https://moluch.ru/archive/110/27112/> (дата обращения: 07.09.2022).
  19. Ахмеденов К.М., Искалиев Д.Ж. Актолагай – как памятник природы Актюбинской степи // Опустынивание Центральной Азии: оценка, прогноз, управление. Материалы 1-ой Международной научно-практической конференции. Астана, 2014. С. 56–61.
  20. Ахмеденов К.М., Рамазанов С.К., Киндербаева Д.А. Ландшафты Западного Казахстана: очерки об объектах природного наследия. Монография. М.: Перо, 2015. 250 с.
  21. Ахмеденов К.М., Сдыков М.Н. Историко-культурное наследие Атырауской области как ресурс развития туризма // Степи Северной Евразии: материалы IX международного симпозиума [Электронный ресурс] / под науч. ред. академика РАН А.А. Чибилёва. Оренбург: ОГУ, 2021. С. 904–905
  22. Ахмеденов К.М., Сдыков М.Н., Рамазанов С.К. Историко-культурное наследие

- Северного Устюрта в качестве объекта сакральной географии и познавательного туризма // Вестник ЗКГУ. 2020. № 4. С. 332–355.
23. Ахмеденов К.М., Шпигельман М.И. Новые данные о пресмыкающихся и птицах Северного Устюрта // Степи Северной Евразии: материалы IX международного симпозиума [Электронный ресурс] / под науч. ред. академика РАН А.А. Чибилёва. Оренбург: ОГУ, 2021. С. 906–907.
  24. Бидашко Ф.Г., Джубанов А.А. Чернобрюхий рябок на юге Западно-Казахстанской области // Проблемы охраны и устойчивого использования биоразнообразия животного мира Казахстана. Алматы, 1999. С. 57–58.
  25. Боркин Л.Я., Ганнибал Б.К., Голубев А.В. Дорогами Петра Симона Палласа (по западу Казахстана). СПб.; Уральск: Евразийский союз учёных, 2014. 312 с.
  26. Боркин Л.Я., Литвинчук С.Н. Герпетологические исследования на западе Казахстана: П.С. Паллас и современность // Природа западного Казахстана и Пётр Симон Паллас (полевые исследования 2012 года). СПб.: Европейский Дом, 2015. С. 53–79.
  27. Ботанико-географическое районирование // Национальный атлас Республики Казахстан. Том 1, Природные условия и ресурсы. Алматы, 2010. С. 109.
  28. Бушинский В.П. Почвы Сталинградской губернии: основные моменты почвообразования, характеристика почвенных типов и сельскохозяйственная оценка почв губернии. М.: ГИЗО, 1929. 221 с.
  29. Гаврилов Э.И. Фауна и распространение птиц Казахстана. -Алматы, 1999.- 198 с.
  30. Гаврилов Э.И., Наглов В.А., Федосенко А.К., Шевченко В.Л., Татарина О.М. Об орнитофауне Волжско-Уральского междуречья (воробьиные) // Новости орнитологии Казахстана: Тр. Института зоологии АН КазССР. Алма-Ата, 1968. Т. XXIX. С. 153–207.
  31. Гаель А.Г. Облесение бугристых песков засушливых областей. М.: Географгиз, 1952. 218 с.
  32. Гаель А.Г., Коликов М.С., Малюгин Е.С., Останин Е.С. Пески Урало-Эмбенского района и пути их освоения. Т. 1. Алма-Ата: Изд-во АН Каз. ССРС, 1949. 273 с.
  33. Головачев И.В. Карст и пещеры окрестностей озера Индер // Индерский солянокупольный ландшафт – заповедная жемчужина Западного Казахстана: Монография / Под ред. К.М. Ахмеденова. Уральск. Зап. Казахст. аграр.-техн. ун.-т им. Жангир хана, 2017. С. 32–52.
  34. Головачев И.В. Карст окрестностей озера Индер // Геология, география и глобальная энергия. Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет», 2012. № 2 (45). С. 7–16.
  35. Головачев И.В. Пещеры Индера как объект туризма и рекреации // Геосистемный подход к изучению природной среды Республики Казахстан: материалы Международной научно-практической конференции (13-14 апреля 2018 г., Астана, Казахстан). Том 2. Астана, 2018. С. 227–230.

36. Головачев И.В. Пещеры окрестностей озера Индер // Теория и методы современной геоморфологии: Материалы XXXV Пленума Геоморфологической комиссии РАН, Симферополь, 3–8 октября 2016 г. / Отв. ред. Кладовщикова М.Е., Токарев С.В. Симферополь, 2016. Том 2. С.171–175.
37. Головачев И.В. Характеристика пещер Индерского карстового района // Вопросы географии. Сб. 147 «Спелеология и карстование». М.: Издательский дом «Кодекс», 2018. С. 175–200.
38. Головачев И.В. Карст и пещеры окрестностей озера Индер // Индер – перспективный геопарк Приуралья: монография / Под ред. К.М. Ахмеденова. Уральск: Изд-во Зап. Казахст. аграр.-техн. ун.-т им. Жангир хана, 2018. С. 49–78.
39. Головачев И.В. Карст и пещеры Северного Прикаспия: монография. Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет», 2010. 215с.
40. Головачев И.В. Карстовые провалы на территории Западного Казахстана // Теория и практика современной карстологии и спелеологии: материалы Международной научно-практической конференции III Крымские карстологические чтения, Симферополь, 27–30 сентября 2021 г. Симферополь: Типография ИП Бражникова Д.А., 2021. С. 40–45.
41. Головачев И.В. Создание сети ООПТ в окрестностях озера Индер, как путь сохранения карстовых ландшафтов Западного Казахстана // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. География. Геология. Симферополь: Издательство «Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского», 2018. Т. 4 (70), № 3. С. 200–213.
42. Головачев И.В., Кузнецова М.А. Карстовые провалы в районе озера Индер // Геология, география и глобальная энергия. 2020. № 4 (79). С. 105–111.
43. Давыгора А.В., Шпигельман М.И. Дополнения к орнитофауне Северного Устюрта // Вестник ЗКУ. 2021. № 1 (81). С. 402–415.
44. Дарбаева Т.Е. Конспект флоры меловых возвышенностей Северо-Западного Казахстана. Уральск: ЗКГУ, 2002. 131 с.
45. Дарбаева Т.Е., Усенова А.К. Анализ флоры горы Большая Ичка (Западно-Казахстанская область) // Ботанический журнал. 2021. Т. 106, № 6, С. 529–539.
46. Доскач А.Г. О генезисе рельефа Волго-Уральского междуречья // Тр. ин-та географии. 1956. Вып. 69. С. 2–36.
47. Дуйсебаева Т.Н., Березовиков Н.Н., Брушко З.К., Кубыкин Р.А., Хромов В.А. Озерная лягушка (*Rana ridibunda* Pallas, 1771) в Казахстане: изменение ареала в XX столетии и современное распространение вида // Современная герпетология. 2005. Т. 3/4. С. 29–59.
48. Жуков М.М. Плиоценовая и четвертичная история севера Прикаспийской впадины // Проблемы Западного Казахстана. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1945. 235 с.
49. Индер – перспективный геопарк Приуралья: Монография / Под ред. К.М.

- Ахмеденова. Уральск. Зап. Казахст. аграр.-техн. ун.-т им. Жангир хана, 2018. 280 с.
50. Индерский солянокупольный ландшафт – заповедная жемчужина Западного Казахстана: монография / К.М. Ахмеденов В.П. Петрищев, И.В. Головачев, А.Г. Бакиев, Р.А. Горелов, О.Г. Калмыкова, Н.С. Майканов / под ред. Ахмеденова К.М. Уральск: Зап.-Казахст. агр.- техн. ун.-т им. Жангир хана, 2017. 142 с.
  51. Исаченко Т.И., Лавренко Е.М. Ботанико-географическое районирование // Растительность Европейской части СССР. Л., 1980. С. 10–22.
  52. Каталог растров Государственных геологических карт России. Сайт ВСЕГЕИ: <http://webmapget.vsegei.ru/>
  53. Киреев В.А. Земноводные и пресмыкающиеся хребта Жельтау // Вопросы герпетологии. Л.: Наука, 1981. С. 64–65.
  54. Киреев В.А. О северной границе серого голопалого геккона *Gymnodactylus russowi* Strauch // Экология и фаунистика амфибий и рептилий сопредельных стран. Л.: Наука, 1984. С. 141–142.
  55. Кольченко О.Т. К флоре Актолагай // Материалы XXXIII научной конференции профессорско-преподавательского состава Уральского педагогического института им. А.С. Пушкина. Уральск, 1969. С. 86–88.
  56. Коробов С.С., Поленов И.К. Карст одного солянокупольного поднятия Прикаспийской впадины. // Гидрогеология соляных месторождений и минеральные воды. Л.: Недра, 1964. С. 84–97.
  57. Косыгин Ю.А. Соляная тектоника платформенных областей. М.: Гостоптехиздат, 1950. 47 с.
  58. Куценко М. Насекомые: иллюстрированная энциклопедия начинающего энтомолога: [240 популярных видов, которые обитают рядом с нами]. М.: Эксмо, 2021. 256 с.
  59. Лавренко Е.М. Провинциальное разделение Причерноморско-Казахстанской подобласти степной области Евразии // Ботан. журн. 1970. Т. 55, № 12. С. 609–625.
  60. Лавренко Е.М. Провинциальное разделение Центральноазиатской и Ирано-Туранской подобластей Афро-Азиатской пустынной области // Ботан. журн. 1965. Т. 50, № 1. С. 3–15.
  61. Лавренко Е.М., Исаченко Т.И. Зональное и провинциальное ботанико-географическое разделение Европейской части СССР // Известия Всесоюз. геогр. об-ва. 1976. Т. 108, № 6. С. 469–483.
  62. Лактионов А.П., Волобоева О.В. Реликтовые виды флоры Богдинско-Баскунчакского солянокупольного района // Естественные науки. 2021. № 1. С. 54–62.
  63. Майканов Н.С., Макаров Е.А., Мухтаров Р.К., Жолшоринов А.Ж., Майканов А.Н. Термиты (Isoptera) Мангистауской области // Материалы 2-й международной конференции «Биоразнообразии азиатских степей». Костанай, 2012. С. 31–35.

64. Мендикулов М.М. Памятники народного зодчества Западного Казахстана. Алма-Ата: Онер, 1987. 156 с.
65. Накаренюк Е.Г., Неручев В.В. О редких видах рептилий Северного Прикаспия // Биоразнообразиие и биоресурсы Урала и сопредельных территорий. Оренбург: ИПК «Газпромпечатъ», 2001. С. 295–296.
66. Нурмамбетов Э.И. О закарстованости гипсовой шляпы одного из соляных куполов. // Вестник АН Казахской ССР. Вып. 10. Алма-Ата, 1965. С. 50–55.
67. Отчет по результатам комплексной экспедиции для изучения территории предлагаемого природного парка «Северный Устюрт» в Жылыойском районе Атырауской области / И.Э. Смелянский, М.В. Пестов, А.П. Лактионов, Ф.А. Сараев, Л.А. Романова, А.Н. Барашкова и др. // РОО Казахская ассоциация сохранения биоразнообразия (АСБК) MSF/203/17 “Инициатива по пустыням Центральной Азии”. Астана. 2018. 197 с.
68. Паллас П.С. Путешествие по разным провинциям Российской империи. Часть первая. СПб., 1773. [X]+658+117 с.
69. Паллас П.С. Путешествие по разным провинциям Российского государства. Атлас. СПб.: Императорская Академия Наук. 1788. 111 с. <https://www.runivers.ru/lib/book4739/58644/>
70. Пестов М.В., Лактионов А.П., Терентьев В.А. Отчет по НИР «Результаты комплексной экспедиции в юго-восточную часть Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан» (оценка биоразнообразия). Астана, 2017. 96 с. [https://cadi.uni-greifswald.de/wp-content/uploads/2017/12/Final-report-Atyrau-2017\\_Russian.pdf](https://cadi.uni-greifswald.de/wp-content/uploads/2017/12/Final-report-Atyrau-2017_Russian.pdf)
71. Петренко А.З., Чернышев Д.М., Тубетов Ж.М. Зеленая книга Западно-Казахстанской области. Кадастр объектов природного наследия. Уральск, 2001. С. 31–33.
72. Рачковская, Е.И., Волкова, Е.А., Храмцов, В.Н. (ред.). Ботаническая география Казахстана и Средней Азии (в пределах пустынной области). СПб, 2003. 425 с.
73. Рябицев В.К., Ковшарь А.Ф., Ковшарь В.А., Березовиков Н.Н. Полевой определитель птиц Казахстана. Алматы, 2014. 512 с.
74. Рябуха А.Г. Исторические сведения об изученности Рын-песков Волго-Уральского междуречья // Русский орнитологический журнал. 2018. Том 27, экспресс-выпуск 1591. С. 1602–1612.
75. Сайт «Птицы Казахстана»//birds.kz: Ворон. URL: <https://birds.kz/v2taxon.php?s=738&l=ru> (дата обращения: 28.07.2022).
76. Сайт «Птицы Казахстана»//birds.kz: Двупятнистый жаворонок. URL <https://birds.kz/v2taxon.php?s=378&l=ru> (дата обращения: 28.07.2022).
77. Сайт «Птицы Казахстана»//birds.kz: Зеленая пеночка. URL <https://birds.kz/v2taxon.php?s=496&l=ru> (дата обращения: 28.07.2022).

78. Сайт «Птицы Казахстана»//birds.kz: Испанская каменка. URL <https://birds.kz/v2taxon.php?s=642&l=ru> (дата обращения: 28.07.2022).
79. Сайт «Птицы Казахстана»//birds.kz: Пеночка-весничка. URL <https://birds.kz/v2taxon.php?s=486&l=ru> (дата обращения: 28.07.2022).
80. Сайт «Птицы Казахстана»//birds.kz: Пеночка-теньковка. URL <https://birds.kz/v2taxon.php?s=489&l=ru> (дата обращения: 28.07.2022).
81. Сайт «Птицы Казахстана»//birds.kz: Пеночка-трещотка. URL <https://birds.kz/v2taxon.php?s=494&l=ru> (дата обращения: 28.07.2022).
82. Сайт «Птицы Казахстана»//birds.kz: Хохлатый жаворонок. URL <https://birds.kz/v2taxon.php?s=368&l=ru> (дата обращения: 28.07.2022).
83. Сайт «Птицы Казахстана»//birds.kz: Чернобрюхий рябок. URL <https://birds.kz/v2taxon.php?s=274&l=ru> (дата обращения: 28.07.2022).
84. Сайт «Птицы Казахстана»//birds.kz: Южная бормотушка. URL <https://birds.kz/v2taxon.php?s=466&l=ru> (дата обращения: 28.07.2022).
85. Сараев Ф.А., Пестов М.В. К кадастру рептилий Северного и Северо-Восточного Прикаспия // Герпетологические исследования в Казахстане и сопредельных странах. Алматы: АСБК – СОПК, 2010. С. 174–193.
86. Сафронова И.Н. О закономерностях растительности плато Устюрт // Проблемы освоения пустыни Устюрт / Тр. Института почвоведения и агрохимии. Ташкент, 1985. Вып. 28. С. 161–169.
87. Сафронова И.Н. О зональности растительного покрова плато Устюрт // Природа, почвы и проблемы освоения плато Устюрт. Пушино, 1984. С.154–161.
88. Сафронова И.Н. О растительном покрове плато Устюрт // Бот. журн. 1982. Т. 67, № 5. С. 753–760.
89. Смирнов С.И., Шкунов В.Ф., Кудакина Е.И. Гекконы Северного Прикаспия // Вопросы герпетологии. Л.: Наука, 1985. С. 195–196.
90. Степанян Л.С. Надвиды и виды-двойники в авифауне СССР. М., 1983. 296 с.
91. Терентьев В. Пустыни Казахстана: сохранение значимых ландшафтов // Вестник «Зеленый мир». 2018. № 12. С. 17–19.
92. Тихонович Н.Н. Уральский нефтеносный район: Кой-Кара, Иман-Кара, Кизил-Куль. // Тр. Геолкома. Нов. сер. Вып. 119. Петроград: Тип. М.М. Стасюлевича, 1915. 115 с.
93. Томашевский И.И. Естественно-исторические условия Киргизской степи (бывшей Букеевской губернии) // Тр. / О-во изучения Казахстана. Алма-Ата, 1929. Т. 10. С. 40–51.
94. Чибилев А.А., Дебело П.В. Ландшафты Урало-Каспийского региона. - Оренбург: Печ. дом «Димур», 2006. 263 с.
95. Чибилёв А.А. Картины природы Степной Евразии. Том 1: От предгорий Альп до Южного Урала. М.; Оренбург: Институт степи УрО РАН; РГО, 2018. 172 с.



96. Чибилёв А.А. Картины природы Степной Евразии. Том 2: От Урала до Иртыша. М.; Оренбург: Институт степи УрО РАН; РГО, 2019. 184 с.
97. Якубов Т.Ф. Песчаные пустыни и полупустыни Северного Прикаспия. М.: Изд-во АН СССР, 1955. 532 с.
98. Яцкевич З.В. Материалы к изучению карста Индерского поднятия // Известия Всесоюзного географического общества. 1937. Т. 69, вып. 6. С. 937–955.

Образцы тканей змей Западного Казахстана 2022 г.

№ образца	Вид	Координаты		Область	Район	
		N	E			
1	Обыкновенная медянка	51.215696	50.266765	Западно-Казахстанская	Таскалинский	
3	Восточная степная гадюка	51.214865	50.277625		Акжайкский	
5	Восточная степная гадюка	50.140691	51.155301		Жангалинский	
7	Восточная степная гадюка	48.962331	48.970471		Жангалинский	
8	Восточная степная гадюка	48.963394	48.929263		Жангалинский	
9	Восточная степная гадюка	48.960756	48.838963		Жангалинский	
10	(две разных особи из одной точки)	48.960756	48.838963		Жангалинский	
11	Узорчатый полоз	48.936817	48.466674		Бокейординский	
12	Восточная степная гадюка	48.945576	48.32456		Бокейординский	
13	Восточная степная гадюка	48.948928	48.215843		Бокейординский	
14	Восточная степная гадюка	48.983335	48.166045		Бокейординский	
15	Восточная степная гадюка	48.950055	48.146512		Бокейординский	
16	Восточная степная гадюка	48.941111	48.292383		Бокейординский	
17	Восточная степная гадюка	48.944472	48.645549		Бокейординский	
18	Восточная степная гадюка	48.947544	48.681766		Бокейординский	
19	Восточная степная гадюка	48.959413	48.827012		Бокейординский	
20	Восточная степная гадюка	48.962897	48.856706		Бокейординский	
21	Восточная степная гадюка	48.967641	48.943153		Бокейординский	
22	Восточная степная гадюка	48.954565	49.101852		Жангалинский	
23	Восточная степная гадюка	48.962333	48.945173		Жангалинский	
24	(две разных особи из одной точки)	48.962333	48.945173		Жангалинский	
25	Восточная степная гадюка	48.947268	49.188063		Жангалинский	
26	Обыкновенный щитомордник (две разных особи из одной точки)	48.513107	51.944934		Атырауская	Индерский
27		48.513107	51.944934			Индерский
28	Песчаный удавчик	48.509664	51.952094	Индерский		
29	Обыкновенный щитомордник	48.452797	52.006475	Индерский		
30	Обыкновенный щитомордник	48.444179	52.020751	Индерский		
31	Узорчатый полоз	48.464446	52.004371	Индерский		
32	Стрела-змея	47.297218	52.309838	г. Атырау		
33	Песчаный удавчик	46.568939	54.479176	Жылыойский		
34	Песчаный удавчик	46.569978	54.486659	Жылыойский		
35	Узорчатый полоз	46.504846	55.75460	Жылыойский		
36	Обыкновенный щитомордник	47.520444	56.115361	Актюбинская	Байганинский	

Приложение Б

Авифауна контрольных участков комплексной казахстанско-русской  
экспедиции 25 апреля – 10 мая 2022 года

№ п/п	Вид	Гора Большая Ичка (25-26.04.22)	Озеро Аралсор (27-28.04.22)	Пески Нарын в районе урочища Кокпанкызыл (28-30.04.22)	Озеро Индер и его окрестности (1-3.05.22)	Глинистые пустыни северо-восточного Прикаспия (4-5.05.22)	Северный Устюрт, плато Жельгау (5-6.05.22)	Иманкара (7-8.05.22)	Актолагай (8-9.05.22)
1	Серая куропатка <i>Perdix perdix</i>	вер. гн.		вер. гн.					
2	Огарь <i>Tadorna ferruginea</i>	вер. гн.	вер. гн.		вер. гн.	вер. гн.			
3	Пеганка <i>Tadorna tadorna</i>		вер. гн.			вер. гн.			
4	Чирок-свистунук <i>Anas crecca</i>			прол.					
5	Степная пустельга <i>Falco naumanni</i>		гн.	гн.			гн.		
6	Пустельга <i>Falco tinnunculus</i>	вер. гн.					гн.		
7	Чеглок <i>Falco subbuteo</i>				прол.				
8	Чёрный коршун <i>Milvus migrans</i>			коч.					
9	Болотный лунь <i>Circus aeruginosus</i>					вер. гн.			
10	Степной лунь <i>Circus macrourus</i>						прол.		
11	Луговой лунь <i>Circus pygargus</i>	прол.	прол.						
12	Курганник <i>Buteo rufinus</i>			гн.	гн.				
13	Степной орёл <i>Aquila nipalensis</i>				гн.	гн.		гн.	гн.
14	Орёл-могильник <i>Aquila heliaca</i>	прол.	прол.						
15	Красавка <i>Anthropoides virgo</i>					вер. гн.			
16	Стрепет <i>Tetrax tetrax</i>	вер. гн.							
17	Ходулочник <i>Himantopus himantopus</i>						вер. гн.		
18	Чибис <i>Vanellus vanellus</i>					вер. гн.			
19	Золотистая ржанка <i>Pluvialis apricaria</i>		прол.						
20	Малый зуёк <i>Charadrius dubius</i>						вер. гн.		
21	Морской зуёк <i>Charadrius alexandrinus</i>				вер. гн.				
22	Каспийский зуёк <i>Charadrius asiaticus</i>			возм. гн.					

23	Черныш <i>Tringa ochropus</i>						коч.		
24	Степная тиркушка <i>Glareola nordmanni</i>					гн.			
25	Хохотунья <i>Larus cachinnans</i>			фур.					
26	Чайконосная крачка <i>Gelochelidon nilotica</i>		вер. гн.		вер. гн.				
27	Чернобрюхий рябок <i>Pterocles orientalis</i>		вер. гн.		вер. гн.	вер. гн.			
28	Саджа <i>Syrrhaptes paradoxus</i>					вер. гн.	вер. гн.		
29	Сизый голубь <i>Columba livia</i>		гн.	гн.	вер. гн.				
30	Вяхирь <i>Columba palumbus</i>	гн.							
31	Кольчатая горлица <i>Streptopelia decaocto</i>			прол.?					
32	Обыкновенная кукушка <i>Cuculus canorus</i>					прол., возм. гн.			
33	Домовый сыч <i>Athene noctua</i>			прол.			вер. гн.		
34	Чёрный стриж <i>Apus apus</i>						вер. гн.		вер. гн.
35	Золотистая щурка <i>Merops apiaster</i>			прол.					
36	Удод <i>Upupa epops</i>	вер. гн.	гн.	гн.	вер. гн.	вер. гн.		вер. гн.	вер. гн.
37	Степной жаворонок <i>Melanocorypha calandra</i>		вер. гн.	гн.	гн.	вер. гн.	вер. гн.	вер. гн.	вер. гн.
38	Двупятнистый жаворонок <i>Melanocorypha bimaculata</i>						вер. гн.	вер. гн.	
39	Чёрный жаворонок <i>Melanocorypha yeltoniensis</i>			гн.					
40	Малый жаворонок <i>Calandrella brachydactyla</i>		вер. гн.	гн.					
41	Серый жаворонок <i>Calandrella rufescens</i>				гн.	вер. гн.	вер. гн.		
42	Солончаковый жаворонок <i>Calandrella leucophaea</i>					вер. гн.			
43	Белогорлый рогатый жаворонок <i>Eremophila alpestris brandti</i>								вер. гн.
44	Хохлатый жаворонок <i>Galerida cristata</i>					вер. гн.			
45	Полевой жаворонок <i>Alauda arvensis</i>	вер. гн.							
46	Береговушка <i>Riparia riparia</i>			вер. гн.					
47	Деревенская ласточка <i>Hirundo rustica</i>		гн.	гн.	вер. гн.	вер. гн.		гн.	

48	Полевой конёк <i>Anthus campestris</i>			вер. гн.					
49	Жёлтая трясогузка <i>Motacilla flava</i>				прол., возм. гн.				
50	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>		вер. гн.						
51	Горихвостка-лысушка <i>Phoenicurus phoenicurus</i>				прол.	прол.			
52	Тугайный соловей <i>Erythropygia galactotes</i>					прол., возм. гн.			
53	Варакушка <i>Luscinia svecica</i>						вер. гн.		
54	Луговой чекан <i>Saxicola rubetra</i>	прол., возм. гн.				прол.			
55	Каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>	вер. гн.	вер. гн.	вер. гн.	вер. гн.				
56	Каменка-п्लешанка <i>Oenanthe pleschanka</i>				гн.	вер. гн.	вер. гн.	гн.	вер. гн.
57	Черноухая (испанская) каменка <i>Oenanthe melanoleuca</i>				вер. гн.				
58	Пустынная каменка <i>Oenanthe deserti</i>					вер. гн.			
59	Каменка-плясунья <i>Oenanthe isabellina</i>		вер. гн.	вер. гн.	гн.	вер. гн.			
60	Серая мухоловка <i>Muscicapa striata</i>					прол.	прол.		
61	Северная бормотушка <i>Hippolais caligata</i>				прол., возм. гн.	прол., возм. гн.			
62	Южная бормотушка <i>Hippolais rama</i>				? возм. гн.				
63	Пеночка-весничка <i>Phylloscopus trochilus</i>	прол.				прол.			
64	Пеночка-теньковка <i>Phylloscopus collybita</i> (вкл. <i>tristis</i> )					прол.	прол.		
65	Пеночка-трещётка <i>Phylloscopus sibilatrix</i>					прол.			
66	Зелёная пеночка <i>Phylloscopus trochiloides</i>					прол.	прол.	прол.	
67	Славка-мельничек <i>Sylvia curruca</i>			вер. гн.					
68	Пустынная славка <i>Sylvia nana</i>						вер. гн.		
69	Пустынный сорокопут <i>Lanius lahtora pallidirostris</i>				гн.				
70	Сорока <i>Pica pica</i>	гн.		гн.		гн.	гн., оседл.		
71	Галка <i>Corvus monedula</i>						гн.		
72	Серая ворона <i>Corvus cornix</i>	гн.							

73	Ворон <i>Corvus corax</i>	вер. гн.			вер. гн.				
74	Розовый скворец <i>Pastor roseus</i>						прол., вер. гн.		
75	Скворец <i>Sturnus vulgaris</i>		гн.			вер. гн.			
76	Индийский воробей <i>Passer indicus</i>					гн.			
77	Чечевица <i>Carpodacus erythrinus</i>				прол.	прол.	прол.		прол.
78	Садовая овсянка <i>Emberiza hortulana</i>				прол.				
79	Желчная овсянка <i>Granativora bruniceps</i>					прол., возм. гн.	прол.		прол., возм. гн.
80	Камышовая овсянка <i>Schoenichus schoenichus</i>		прол.						
	Итого, видов	15	18	24-25	26	29-30	22	6	7

Виды, отмеченные на маршрутах между точками работ (исключая отмеченных в точках работ):

- |                                                       |                                           |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1. Лебедь-шипун                                       | – оз. Айдын у с. Новая Казанка            |
| 2. Красноносый нырок                                  | – оз. Айдын у с. Новая Казанка            |
| 3. Кудрявый пеликан                                   | – оз. Айдын у с. Новая Казанка            |
| 4. Большой баклан                                     | – оз. Айдын у с. Новая Казанка            |
| 5. Большая белая цапля                                | – оз. Айдын у с. Новая Казанка            |
| 6. Чомга                                              | – оз. Айдын у с. Новая Казанка            |
| 7. Фифи                                               | – одиночка на одном из лиманов в степи    |
| между Большим и Малым Узеньями                        |                                           |
| 8. Воронок                                            | – гнездование в автодорожных мостах через |
| р. Большой Узень и р. Мухор; суммарно до 50 пар       |                                           |
| 9. Черноголовая трясогузка                            | – несколько пар в кустарниковых зарослях  |
| по левобережью р. Большой Узень у автодорожного моста |                                           |
| 10. Грач                                              | – гнездовая колония из 20-30 пар в с.     |
| Джангала                                              |                                           |



# **ПРИРОДНОЕ НАСЛЕДИЕ СЕВЕРНОГО ПРИКАСПИЯ**

**Дневник международной научно-познавательной экспедиции  
посвященной 90-летию  
Западно-Казахстанского университета имени Махамбета Утемисова**

## **АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ:**

**Ахмеденов Кажмурат Максutowич,**  
кандидат географических наук, профессор

**Бакиев Андрей Геннадьевич,**  
кандидат биологических наук, доцент

**Головачёв Илья Владимирович,**  
кандидат географических наук, доцент

**Давыгора Анатолий Васильевич,**  
кандидат биологических наук, доцент

**Лактионов Алексей Павлович,**  
доктор биологических наук, доцент

**Рамазанов Серик Кишбекович,**  
кандидат географических наук

**Шпигельман Михаил Иосифович,**  
магистр биологии

**Форзац передний:** Осокорь. Западный Казахстан. Карандаш, бумага, 20x30 см. Рисунок Александра Синельника

**Форзац задний:** Чинк плато Устюрт. Карандаш, бумага, 20x30 см. Рисунок Александра Синельника



*Бумага офсетная. Объем 16,75 п.л. Тираж 500. Заказ №69.*

---

*Сверстано и отпечатано в Редакционно-издательском центре  
Западно-Казахстанского университета им. М. Утемисова  
г. Уральск, пр. Достык, 162.*