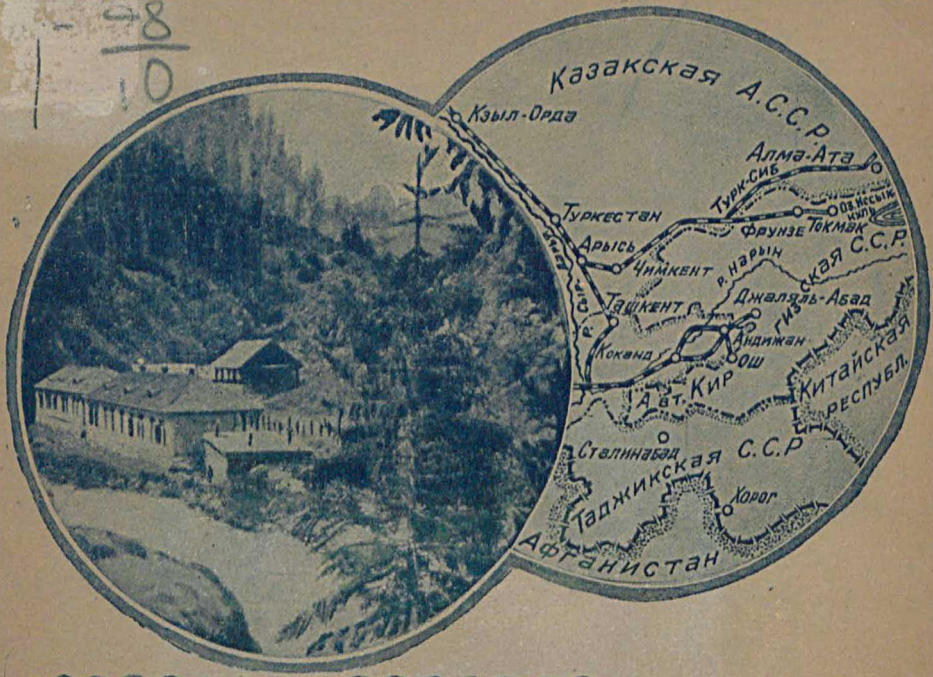
СРЕДАЗКУРОРТ

I-98/10



ПРОФ. В.А. АЛЕКСАНДРОВ.

Киргизия и ее курортные богатства

Советская Швейцария

ИЗД-ВО СОВЕТСКАЯ АЗИЯ

Кыргызия
А 46
Т 98/10 С1

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ КУРОРТОЛОГИИ

Проф. В. А. АЛЕКСАНДРОВ

КИРГИЗИЯ
И ЕЕ КУРОРТНЫЕ БОГАТСТВА

С 35 РИСУНКАМИ
5 ПЛАНАМИ и 3 КАРТАМИ

32334

ИЗ-ВО „СОВЕТСКАЯ АЗИЯ"
МОСКВА ★ ★ ★ 1931

«Интернациональная (39) тип.
«Мосполиграф»,
ул. Скворцова Степанова, 3.
Мособлит № 1760. 25 п. л.
Зак. № 273 Тираж 3200 экз.

Всесоюзная
БИБЛИОТЕКА
имени
В. И. ЛЕНИНА
62013-40

2011097319

ОТ АВТОРА

Настоящая книга явилась результатом обследования курортов Киргизии, произведенного мной весной 1930 г. По приглашению Государственного акционерного общества «Средазкурорт», органа, стоящего во главе курортного дела Средней Азии, я был с этой целью командирован в Киргизию Государственным центральным институтом курортологии. В сопровождении члена правления «Средазкурорта» д-ра Р. И. Евсеева я посетил все действующие курорты Киргизии (Джаляль-Абад, Ош, Иссыг-Ату, Джеты-Огуз, Ак-Су, Койсару), кроме того детально мной были осмотрены казакстанский грязевой курорт Яны-Курган и два нарождающиеся курорта: один в Узбекистане — Шахимардан и другой в Таджикистане — Ура-Тюбе. Материалом для составления этой книги послужили, кроме личных наблюдений, литературные источники, данные метеорологических станций, рукописные статьи, имеющиеся в «Средазкурорте», отчеты директоров, статистические сводки о деятельности курортов за последние годы, отчеты правительства Киргизии и пр. Некоторые печатные труды оказались мало доступными, так как были помещены в редких дореволюционных изданиях, иногда даже периодических (в газетах старых лет), но все же, думается, современное состояние курортов Киргизии нашло себе довольно полное отражение в этой книге. В желании дать очерк настоящего положения курортов Киргизии и тем способствовать их популяризации среди врачебного мира Союза, а также возбудить к ним интерес в общественном мнении страны и заключается главная цель моего труда.

Как видно из содержания книги, курорты Киргизии все находятся в горах Тянь-Шаня; это и понятно, так как почти весь Тянь-Шань, принадлежащий Союзу, входит в Киргизию, или, вернее, вся Киргизия расположена в горах и предгорьях этого мощного хребта, являющегося одним из исполинских мировых горных массивов, покрытых вечными снегами; красоты Тянь-Шаня, с его могучей вершиной Хан-Тенгри, поднимающейся в высоту на 6.980 м., с его перевалами, огромными озерами и т. п., описаны давно и нашими, и иностранными отважными путешественниками, но описания эти остались мало замеченными среди населения Союза; посещение Тянь-Шаня не предусмотрено до сих пор, например, нашими туристическими обществами и организациями, несмотря на то, что восхождение на Хан-Тенгри для советских альпинистов может иметь такое же значение, какое приобрел Эверест для англичан за последние годы *. Недаром, в некоторых английских описаниях Тянь-Шаня говорится о том, что по красотам ландшафта этих величайших гор Киргизскую страну можно сравнить со Швейцарией, и действительно по своеобразной комбинации горных пейзажей с чудными видами огромных озер, расположенных на высоте 1500—3000 м., эту республику можно с полным правом наименовать «Азиатской Швейцарией», вкладывая лучший смысл в это название. Культурная, однако, отсталость киргизов, оторванность этой страны от железнодорожной сети Союза, трудность сообщений внутри самой республики, неизученность ее и ряд других препятствий лежат на пути к ознакомлению с Киргизстаном.

Между тем, природные его богатства оказались неисчерпаемыми; едва только страна, после национального размежевания Средней Азии в 1924 г. и после превращения ее советской властью в автономную Киргизскую республику, начала самостоятельно жить и развиваться, как уже обнаружились все те колоссальные возможности, которые таились и в природе, и в актив-

* Все попытки взобраться на вершину Эвереста до сих пор остались безуспешными.

ном характере широких масс населения. Быстро определился темп народного самосознания, начался бурный рост культурного строительства, под экономику удалось подвести прочную базу для дальнейшего развития страны во всех направлениях, и в результате этого мы видим уже большие успехи, сделанные народным хозяйством на протяжении нескольких последних лет; в настоящее время Киргизия, хотя и остающаяся все еще отдаленнейшей окраиной нашего Союза, получает с каждым годом все больший и больший удельный вес среди других республик, составляющих СССР.

Несмотря на все достижения, несмотря на то, что Киргизия становится одним из крупнейших поставщиков различного вида сырья для всего Союза, популярность ее остается все еще очень и очень малой. Достаточно, например, указать на то, что в наше время, даже среди образованных слоев, господствует еще полная неясность даже относительно ее географического положения: до сих пор Киргизию смешивают с Казакстаном, а населяющих ее киргизов не отличают от казаков, живущих в Казакстане!

Полная неосведомленность не только среди населения Союза, но даже среди врачей-бальнеологов, т. е. специалистов своего дела, царит и в отношении курортного дела Киргизии. Читатели из дальнейшего знакомства с книгой увидят, сколько интересного, своеобразного и нигде не повторяемого встречается в курортах Киргизии. Если мысленно представить себе, например, Джеты-Огуз с его 2.200 метровой высотой, с его удивительными ландшафтами, с его климатом и оригинальными по составу минеральными источниками, к тому же обладающими сильными радиоактивными свойствами, перенесенным в Европу, то возникнет сейчас же у всякого вопрос: да какой же другой курорт Европы может быть с ним сравнен по такому изобилию мощных лечебных факторов? Или где в Европе, купаясь в морских волнах, можно одновременно дышать высокогорным воздухом, свойственным курортам с высотой 1.580 м., как это можно сделать в Койсаре?

Тот, кто сомневается, пусть поедет летом на этот курорт и убедится, что существует гигантский Иссык-Куль, представляющий настоящее море, но море, расположенное выше Давоса!

К сожалению, размер книги не позволяет останавливаться на углублении различных деталей, касающихся природных курортных богатств Киргизии, но и кратких описаний осмотренных и изученных мной курортов, думаю, достаточно для того, чтобы пробудить должный интерес к их дальнейшему изучению. Параллельно с этим изучением, культурная жизнь страны будет совершенствоваться, и в конце концов, надеюсь, не в отдаленном будущем Киргизия сумеет дать своим курортным больным те удобства и тот комфорт, которых сейчас предоставить не может.

Первая часть этой книги содержит общие сведения о Киргизстане характера исторического, географического, бытового, экономического, социального и пр. и предназначена для тех лиц, которые желают составить себе общее ориентировочное понятие об этой интересной стране и вынести суждение о тех условиях, в которых живут и с успехом действуют курорты; во второй части даны описания отдельных курортов, при чем обращено внимание не только на их природные свойства, но и на их настоящее положение, не всегда удовлетворяющее современным требованиям, а также и на те мероприятия, которые необходимо осуществить в целях их дальнейшего совершенствования.

Одна из глав посвящена описанию минеральных источников Киргизии, на которых еще не организовано лечение, но которые в будущем могут сделаться полноценными курортами.

Цифровой материал взят мной из последних по времени и проверенных авторитетных источников, список которых приложен в конце книги.

В особом приложении дается описание двух курортов, не входящих в территорию Киргизии [1]: грязевого — Яны-Кургана

[1]) Интересующихся другими курортами Средней Азии, в частности курортами Туркмении, отсылаю к книге проф. В. А. Александрова «Туркмения и ее курортные богатства" Москва, 1930 г.

и климатического — Чимгана, принадлежащих Казакстану, но географически расположенных близко от Киргизии. Оба эти курорта находились до 1930 г. в ведении того же Средазкурорта, которому подчинены в организационном отношении и курорты Киргизии.

Две главы, составленные д-ром Р. И. Евсеевым, имеют своей задачей познакомить читателя с историей развития курортного дела в Средней Азии и с неиспользованными богатствами края. (См. оглавление).

В конце книги приложена схематическая карта Средней Азии.

В заключение, считаю своим приятным долгом выразить большую признательность правлению Средазкурорта в лице его председателя Ю. С. Недосекова и члена правления Р. И. Евсеева, а также директору курортов Каракольской группы И. З. Лещинскому за помощь и всемерное содействие выполнению поставленных мной задач.

Проф. *В. Александров*

Москва, январь, 1931 г.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

ОЧЕРК КИРГИЗИИ

СРЕДНЕАЗИАТСКИЙ КРАЙ.

Существующий Среднеазиатский край, являясь целостным в естественно-историческом и экономическом отношениях, в результате национального размежевания, имевшего место в 1924 г., включил в себя четыре национальных советских государственных образования: Узбекскую союзную ССР (Узбекистан), Туркменскую союзную ССР (Туркменистан), Таджикскую союзную ССР (Таджикистан) и Киргизскую автономную ССР (Киргизстан), а также Кара-Калпакскую автономную область, выделенную из Казакстана в 1930 г.; три союзные республики — Узбекская, Туркменская и Таджикская — входят непосредственно в СССР, Киргизская автономная ССР и Кара-Калпакская автон. область входят в состав РСФСР.

Краткая история Туркестана.

Первые точные исторические данные указывают на то, что занимаемая этими республиками территория в IV—V веках до нашей эры входила в состав персидской монархии.

В IV веке эта территория была завоевана Александром Македонском. В последующем веке Туркестан сделался соединяющим Персию и Китай торговым звеном, через которое шел торговый путь из Китая в Персию и обратно. Немудрено, что западные «цивилизованные» завоеватели обратили на него свое внимание в целях обыкновенного захвата. Кроме того не следует забывать, что эта страна лежала по пути так называемого «великого переселения народов», т. е. естественного движения воин-

ственных кочевников из недр Центральной Азии на Запад: одни шли с теми же завоевательными целями, а другие, теснимые созданной экономической обстановкой, принуждены были искать нового простора и новых пастбищ.

Многие народы, побуждаемые этими обстоятельствами, шли в Туркестан или через него, сталкивались, боролись, оседали, создавали новые экономические условия, новые культуры и всегда оставляли заметные следы своего пребывания. Долгие века продолжалась борьба китайского и персидского влияний, но в конце концов вклинилась и взяла решительный перевес культура мусульманская. Первое вторжение арабов, принесшее с собой ислам, уничтоживший более древние культуры Туркестана, имело место в 633 г., но и арабы не смогли здесь укрепиться надолго. Они сменились различными тюркскими народами, начавшими появляться здесь до начала нашей эры и окончательно утвердившимися в XVI веке, слившись предварительно с монголами.

Знаменитый монгольский завоеватель Чингиз-хан в XIII веке постепенно занял всю Среднюю Азию, предав разрушению и грабежу все ее наиболее культурные древние оазисы. Господство потомков Чингиз-хана, после распадения созданного им царства, сменилось в XIV веке владычеством Тимура-Тамерлана; его время также отмечено с одной стороны жестокими опустошениями многих цветущих городов и одновременно с тем возведением в Самарканде, его столице, великолепных мечетей и построек, имеющих для нас крупное архитектурно-историческое значение.

Дальнейшая культурная история Средней Азии характеризовалась распадением страны на отдельные мелкие государства: Хивинское, Бухарское, Кокандское ханства, область закаспийских туркмен и др. Таким состоянием раздробления Средней Азии воспользовались русские, которые и завоевали страну во второй половине XIX века; последним (в 80-х годах прошлого столетия) был взят Мервский оазис.

Этнографические сведения.

Наиболее крупными народами Средней Азии, которые дали свое имя отдельным современным республикам, являются узбеки, туркмены, таджики и киргизы.

Узбеки, получившие свое имя от Узбек-хана (XIV в.), одного из потомков Чингиз-хана, сложились как отдельный народ в результате смешения тюркских племен с монгольскими и отчасти с местными иранскими племенами; говорят узбеки на джагатайском наречии, близком к современному турецкому.

Туркмены, о происхождении которых почти ничего неизвестно достоверного, сами себя считают потомками Огуз-хана, жившего в VII веке до нашей эры и положившего основание царству огузов. Туркмены резко отличаются от тюркских племен Средней Азии; язык их относится к группе наречий, куда входят наречия кавказских юго-западных тюрков, но не среднеазиатских.

Главные родовые деления туркмен следующие: салоры, сарыки, теке (текинцы), иомуды и емрили. По сравнению с узбеками они являются более молодыми земледельцами, и кочевое скотоводство до сих пор у них играет значительную роль; в соответствии с такой стадией культуры туркмены являлись до последнего времени одним из наиболее воинственных народов Средней Азии; именно они оказали упорное сопротивление русским (защита крепости Геок-тепе); вместе с тем туркмены весьма искусны в работах, характерных для кочевого быта, особенно в выделке ковровых изделий.

Таджики — народность иранского происхождения, говорящая на персидском языке — занимаются исключительно земледелием и садоводством.

Киргизы составляют самую многочисленную народность тюркского происхождения с примесью монгольских черт; раньше киргизы делились на кара-киргизов, обитавших в горах, и степ-

ных киргизов, или киргиз-кайсаков (казаков); те и другие являются скотоводами-кочевниками, часть которых, впрочем, перешла уже к земледелию.

Подробности о киргизах см. ниже.

Русское население составляет национальное меньшинство; в Киргизской республике, например, число русских составляет всего лишь 12% всего населения.

Исторический очерк киргизского народа.

Киргизский народ является одним из древнейших народов Средней Азии. Лучшим произведением, посвященным истории киргизов («кыргызов»), является недавний (1927 г.) труд покойного академика В. В. Бартольда. По его словам, из народов, живущих в Средней Азии в настоящее время, нет, повидимому, ни одного, название которого так рано встречалось бы в истории.

Почти все сведения, касающиеся судеб восточной части Средней Азии в домонгольский период, извлечены из произведений китайской историографии, одним из первых памятников которой являются «Исторические записки» Сы-ма-цян'а, отца истории в Китае, закончившего свой труд в 99 году до нашей эры. В это время северными соседями китайцев были хунны, создавшие обширную кочевую империю. Можно думать, что хунны близки к народам турецкого происхождения, но не исключена возможность, что они были монголами. В 201 году до нашей эры этот народ подчинил себе царство Гэ-гунь, населенное киргизами, и эта дата является первым известием о киргизах. Можно предположить, что тогда они жили на Енисее и являлись енисейскими остяками. Дальнейшие сведения о судьбах киргизского народа в первые пять веков нашей эры до нас не дошли.

Из тех же китайских источников известно, что в VI веке нашей эры произошло выступление первого по времени народа,

называвшего себя турками и подчинившего себе все степи и культурные области от границ Китая до Византии и Персии; власть турок распространялась не только на киргизов, но и на их северных соседей. В середине VII века эти области, в частности и страна киргизов, вошли в состав китайской империи, достигшей в то время большого могущества. Страна киргизов снова тогда получила прежнее китайское название Гянь-гунь, или Гэ-гунь; властителями в ней оставались прежние ханы, только они стали именоваться китайскими губернаторами. Начальником киргизов был старейшина, обязанный являться к китайскому двору для поддержания официальных сношений. Эти сношения киргизов с Китаем продолжались до 758 г., когда их страна была покорена уйгурами, равно как и восточная Монголия, в которой господству турок был положен конец. Киргизы, опираясь на своих западных соседей, вскоре возобновили борьбу с уйгурами, и одна из войн между ними закончилась торжеством киргизов в 840 г., когда ими была взята столица уйгуров на Орхоне (ныне развалины Харыбамыза), расстояние до которого от местопребывания киргизского царя (кагана) на Енисее равнялось 40 дням верблюжьего хода. Вскоре и все господство над Монголией перешло к киргизам, государство которых сделалось обширной и сильной кочевой державой в восточной части Средней Азии, продержавшейся, впрочем, не более 100 лет, ибо уже в начале X века первенство на востоке Средней Азии перешло к «кытаям» — народу монгольского происхождения, один из предводителей которых овладел частью северного Китая и основал новую династию, приняв титул китайского императора, хотя кытаи никогда не владели всей «Срединной империей», а лишь ее северной частью. Основатель этой династии (Ляо) совершил в 924 г. поход в Монголию и завоевал земли киргизов.

Несмотря на кратковременность киргизского господства в Монголии, память о киргизах сохранилась у монголов до сих пор (многочисленные киргизские могилы). За время своего великодержавия киргизы мало вмешивались в происходившие в

западной части Средней Азии войны и поддерживали дружественные связи с рядом народов; известны их мирные сношения с таджиками, как тогда называли арабов, с тибетцами и курлуками.

По описанию авторов того времени, киргизы эпохи великодержавия обладали грубой внешностью, имели мало волос, у них были повозки, бараны, коровы и лошади, они кочевали в поисках воды и хороших пастбищ, почитали огонь, считая его самой чистой стихией, уничтожающей всякую нечисть, в том числе и людские грехи; поэтому они сжигали мертвых; жили в палатках или шатрах, не имели ни деревень, ни городов; ели просо, рис и всякое мясо, кроме верблюжьего, у них были дома богослужения и свое письмо, обладали мерной речью; главным занятием являлась охота; из товаров, вывозившихся из страны киргизов, наиболее ценился в мусульманских странах мускус. У киргизов было свое металлическое производство, быть может, унаследованное от енисейских предков — народов бронзовой культуры. По степени своего культурного развития киргизы, несомненно, стояли значительно выше своих северных и восточных соседей.

После утраты своего могущества киргизы в течение следующих пяти веков упоминаются только на своей первоначальной родине, на Енисее, к северу от Саянского хребта. По персидским источникам границей их владений в XII—XIII веках были Ангара и Селенга на северо-востоке и востоке, от Селенги до Иртыша на юге и владения народов Кури, Байлук и др. в местности около Байкала.

Киргизы сначала покорились монголам без военных действий, но в 1218 г. между ними произошла война: киргизы не исполнили требования Чингиз-хана выставить войско для подавления восстания среди прибайкальских народностей, и сами восстали против монголов; в результате этой войны последние перешли реку Кем (Енисей) и покорили киргизов, страна которых вместе с Монголией и Китаем вошла в состав удела одного из сыновей Чингиз-хана.

Авторы XIV и XV веков совершенно не упоминают о киргизах, только в XVI в. впервые говорится о том, что киргизы проживали в той же местности (в Семиречьи, в горах Тянь-Шаня), где они находятся и в данное время, при чем нет никаких сведений, когда и как они туда пришли.

Один из авторов XVI века, мирза Хайдер, считает, что киргизы принадлежали к тому же народу, как монголы; монголы приняли ислам, а киргизы оставались язычниками, что вызывало частую вражду между ними.

В противоположность киргизам, казаки вышли из среды мусульман — узбеков, и пришли на берег Чу, отложившись от узбекского хана в середине XV века. Таким образом между казаками и киргизами первоначально не было ничего общего, хотя потом эти два народа на короткое время имели общую политическую жизнь. Несколько раз упоминаются киргизы в XVII в., неоднократно восставшие против монголов и даже ведшие с ними настоящие войны. Во время смут XVII в. киргизы захватили отдаленный Кашгар и даже на недолгое время захватили Яркен. Вскоре после этого господство в Кашгарии и вообще в Средней Азии перешло к калмыкам-ойратам, которые имели дело с киргизами, и на Енисее, куда в XVII веке явились русские.

Еще до основания Енисейска (1618 г.) и Красноярска (1627 г.) киргизы бывали в Томске, основанном в 1604 г., куда приезжали для переговоров с русскими. Енисейские киргизы в то время не составляли единого государства, а разделялись на четыре княжества и обитали по рекам Енисею, Абакану и Тубе. Никаких сношений енисейских киргизов с тянь-шанскими, по-видимому, не было.

В 1615 г. произошел первый неудачный поход русских против енисейских киргизов, но в конце концов киргизская земля на Енисее была подчинена русскому влиянию, и самостоятельное существование енисейских киргизов, как обособленного народа, прекратилось. Часть этих киргизов была переселена ойратами в

область реки Или, т. е. другими словами, придвинулась довольно близко к своим тянь-шанским собратьям; это произошло приблизительно в середине XVIII в.

С XVIII в. в литературных источниках по истории киргизского народа встречается досадная неясность терминологии: киргизами, кроме того народа, которому принадлежало действительно это название, стали называть и казаков. Повидимому, это об'ясняется тем обстоятельством, что кочевьями казаков заполнялось все пространство между кочевьями тянь-шанских и енисейских киргизов; отсюда и произошла ошибка, сделанная ойратами и повторенная потом русскими и заключающаяся в неправильном наименовании казаков киргизами. Известное сочинение, например, под редакцией В. П. Семенова с заглавием «Киргизский край» (XVIII том «России», Петербург, 1903 г.) относится как раз не к киргизскому народу, а к казакам!

Можно допустить, что в XVIII веке киргизы были вытеснены из Тянь-Шаня ойратами в Фергану и вернулись туда только после разрушения ойратской державы китайцами в 1758 г. После завоевания восточного Туркестана китайцами, киргизы в Тянь-Шане и на Памире признали себя китайскими подданными. С падением ойратского государства киргизы заняли горную область по верховьям Нарына, Чу и по притокам озера Иссык-Куля.

В XIX в. киргизы, проживавшие в Фергане, считались подданными кокандских ханов.

Первое появление русских в «Заилийском» крае относится к 1854 г., когда произошло занятие ими этой территории, при чем было построено укрепление — город Верный (ныне Алма-Ата). В следующем году русским из'явил покорность целый ряд киргизских племен, обитавших к югу от озера Иссык-Куля.

В то время «дикокаменные», или горные, киргизы, подобно монголам, делились на два крыла — правое (Он) и левое (Сол), которые в свою очередь состояли из отдельных племен. Некоторые из этих племен долго не признавали власти русских,

и последние в 1860 г. предприняли поход за реку Чу, окончившийся разорением города Токмака и Пишпека, главного кокандского укрепления, но окончательно этот край был закреплен за русскими лишь через 2 года.

В 1863 г. русскими были приняты меры, чтобы отделить от Коканда и присоединить к России горную местность к юго-западу от Иссык-Куля, что и удалось выполнить. Временем окончательного покорения киргизов следует считать 1865 г., когда в русские пределы вошел род Бурукчи. Кокандское ханство было уничтожено лишь в 1876 г.

Дальнейший ход истории Киргизии.

Завладев Киргизским краем, царская администрация внесла изменения в ранее существовавший внутренний порядок жизни киргизов. Администрация тесно связалась с «манапами», имущей частью населения, и стала управлять киргизами через их посредство. Киргизская «пухара» («черная кость») подпала таким образом под двойной пресс эксплоатации — своей и русской администрации.

Киргизские общества делились на аулы (до 200 юрт) и волости (до 2000 юрт). В аулах и волостях управляли старшины и управители, а также сохранились бии (судьи) с подчинением их царской власти; земли признавались государственным достоянием и считались находящимися в распоряжении киргизов только лишь на началах долгосрочной аренды. Среди киргизов в то время господствовал патриархально-родовой строй, они вели исключительно кочевой образ жизни, передвигались с места на место целыми родами в поисках новых пастбищ или защиты от враждебных племен, но по мере уменьшения пастбищного простора и связанного с этим оседания киргизов на определенных территориях, намечались уже имущественные неравенства внутри каждого рода, благодаря чему манапы, продолжавшие по старой традиции управлять родом, превратились

в феодально-помещичий элемент, на который должна была работать пухара, находящаяся от него в полной экономической зависимости.

По мере прогрессирующего укрепления власти царизма среди киргизов, в жизнь киргизского народа вносится коренная ломка: сюда быстро проникает торговый капитал, находят доступ промышленные продукты, усиливается обмен с соседями и т. д., благодаря чему перестраиваются социально-экономические отношения в среде коренного населения. Киргизы от чисто натуральной формы хозяйства переходят к хозяйству товарно-денежному с возникновением новых видов смешанных скотоводческо-земледельческих и чисто земледельческих хозяйств. В предреволюционный период экономические группировки у киргизов и разложение родовых рамок прежнего строя выступают уже резко. Манапы завладевают лучшей частью земель вопреки родовым общинным правилам землепользования, отгораживают свои земли дувалом-стеной, запрещают пастьбу скота на них и т. д. Среди киргизов появляются ростовщики-посредники между торговым пришлым капиталом и кочевыми производителями, начинающие закабалять трудовое население.

За счет обеднения массы киргизского населения обогащалась небольшая кучка туземной администрации, манапов и русских администраторов. В связи с этим рушились и старые понятия, питаемые обычным правом «адатом». Все эти происшедшие в жизни киргизского народа изменения постепенно создали значительное недовольство киргизских масс, которое усиливалось год от году колонизационной политикой царизма, имевшей серьезные последствия в жизни края.

Целью этой политики, т. е. переселения русских крестьян и русских казаков из центральной и южной России за Уральский хребет, в частности на киргизские земли, являлось стремление закрепить новые окраины для извлечения оттуда возможно большей прибыли, обеспечить себя крупными рынками для сбыта промышленных продуктов и приобрести сырьевую базу. Нема-

лую роль при этом играли соображения необходимости избежать аграрных волнений в России путем переселения излишков крестьянского населения в далекие окраины. Колонизация киргизских земель началась в 1866 г. и продолжалась до мировой войны; был основан ряд русских поселений близ Пишпека и Токмака, была проведена дорога через Буамское ущелье, благодаря чему сделалось возможным заселять и район за озером Иссык-Кулем. Переселенцы получали киргизскую землю сначала по 32 га, а затем по 11 га на душу. По одному Пишпекскому уезду было из'ято из пользования киргизов свыше 712.000 га, в Ферганской части Киргизии занято было земель до 82.000 га, на которых устроилось около 50 русских селений; кроме того в Каракольском уезде поселились выходцы из Китая — дунгане (мусульмане), которые также получили значительные наделы. В результате на один двор переселенца в среднем приходилось по 10 га запашек, а у киргизов лишь по 2 га. К 1916 году сложилась уже определенная революционная обстановка, которая и завершилась грандиозным всеобщим восстанием киргизов, особенно в районах реки Чу и Иссык-Кульской котловины. В этом году, несмотря на то, что местное население никогда не привлекалось к исполнению в той или иной форме воинской повинности, было издано распоряжение о мобилизации 200.000 инородцев для исполнения тыловых работ на фронте. Этот насильно проводившийся приказ вызвал возмущение среди местного населения в Ташкенте и ряде уездов Самаркандской, Ферганской, Закаспийской и Семиреченской областей. Особенно острые формы восстание приняло среди киргизов, протестовавших не только против мобилизации, но и против колонизационной политики. Восстание затянулось до начала 1917 г. и имело тяжелые последствия для хозяйственной жизни края. Предполагалось в наказание переселить киргизов из района оз. Иссык-Куля и Чуйской долины в гористые части страны (в Нарын, Сон-Куль и др. районы) и из'ять у них 2 миллиона га удобных земель, но нагрянувшая революция 1917 г. не позволила осуществиться этим

планам и положила конец острому национальному антагонизму между переселенцами и киргизами.

Восстание 1916 г. окончательно подорвало киргизов экономически: в северной части Киргизии убыль в людях и хозяйстве была огромна; около 40 волостей киргизов откочевало в пределы западного Китая, некоторые из них возвратились на родину лишь спустя несколько лет.

Разруха, возникшая в результате империалистической войны и охватившая страну в 1918 г., почти полный паралич движения по Ташкентской жел. дороге, наступившая гражданская война нарушили в конце концов те экономические связи, которые всегда существовали между Средней Азией и Центральной Россией и создали благоприятную почву для большого и упорного «басмаческого» движения, которое стало стихать лишь к 1922 г., задержавшись до 1926 г. в наиболее глухих районах Таджикистана.

Советской власти пришлось распутывать сложный национальный вопрос и разрешать запутанные земельные отношения между русским и киргизским населением. В результате проведения земельной реформы было устранено земельное неравенство, батраки и бедняки получили наделы из состава излишков, изъятых у частных владельцев; излишками считались те земли, которые в одном хозяйстве превышали 32 га для поливных площадей (с искусственным орошением) и 75 га для богарных (посевы под дождь). Эта реформа закончилась в 1928 г., благодаря ей образовался фонд в 68.608 га, из коих поливных 45.777 и богарных 22.831 га. На основе этого фонда были устроены 16.827 хозяйств, из них киргизских—10.778, русских—89. Землеустроенных 41% падает на чайрикеров (батраков). Таким образом ликвидировались ненормальные земельные отношения и кабальная зависимость бедноты от байских (помещичьих) и манапских (зажиточных) хозяйств.

Что касается до национального вопроса, то он был разрешен, как и вообще во всем Союзе, путем национального размежевания

Средней Азии. Первоначально Киргизстан входил в состав бывшей Туркестанской республики, точнее в состав губерний Джетысуйской (Семиреченской), Сыр-Дарьинской и Ферганской, но затем он был выделен в отдельную автономную область, входившую в РСФСР. При национальном размежевании отошли к Киргизстану все те земли, где большинство населения составляли киргизы. Сначала территория носила наименование «Кара-Киргизской автономной области», но в 1925 г. была переименована просто в «Киргизскую автономную область», а бывшая «Киргизская республика» была названа «Казакской АССР». Таким образом эти два национальных об'единения получили свои подлинные наименования, веками употреблявшиеся самими киргизским и казакским народами. Дальнейший процесс строительства в Киргизстане показал необходимость его преобразования, и в 1926 г. Киргизская автономная область была превращена в «Киргизскую автономную социалистическую советскую республику», входящую, как федеративная часть, в состав РСФСР. В марте 1927 г. состоялся первый учредительный с'езд советов Киргизской АССР, на котором был заслушан отчет Областного исполнительного комитета о проделанной работе за предыдущие годы, и был избран первый состав Центрального исполнительного комитета Киргизской республики в составе 122 членов; тогда же были избраны соответствующие наркомы. Можно считать, что с этого момента начался правильный и быстрый культурно-хозяйственный рост Киргизстана.

Территория, население и быт.

Территория Киргизской АССР в настоящее время занимает площадь в 197.261 кв. клм. между 39°6′ и 55° восточной долготы (от Пулкова) и между 43°20′ и 39°10′ северной широты. Границами республики являются: на юго-востоке Китайская республика, на юге Таджикская ССР, на западе Узбекская ССР и на севере Казакская АССР.

Киргизская республика (Киргизия, Киргизстан) делится сейчас, согласно постановлению ЦИК'а Киргизии от 1 сентября 1930 г., на 24 района: 14 районов (Рыковский, Таласский, Сталинский, Нарынский, Ат-Башинский, Балыкчинский,, Иссык-Кульский, Каракольский, Чуйский, Джеты-Огузский, Аламедынский, Калининский, Беловодский и Фрунзенский) составляют северную часть республики и 10 районов (Алайский, Сулюктинский, Кизиль-Кийский, Араван-Буринский, Узгенский, Джаляль-Абадский, Базар-Курганский, Кизиль-Джарский, Кетмень-Тюбинский и Наукатский) образуют южную часть страны. В составе сельсоветов отмечается 317 киргизских, 91 европейских, 21 узбекских и 26 смешанных. Это районирование, произведенное на принципе учета возможностей хозяйственного развития отдельных районов, во многом разрешает запутанные межнациональные и межродовые отношения. С дальнейшим уточнением районирования, надо полагать, хозяйственная жизнь республики получит максимальное свое развитие.

Высшей властью в Киргизской АССР являются С'езд советов, ЦИК советов и Совнарком. В своей экономической и политической жизни Киргизия тесно связана со всей Средней Азией, в частности в вопросах водопользования и хлопководства (особенно на юге); поэтому она, входя в состав РСФСР, в то же время подчинена контролю и руководству со стороны Среднеазиатского ЭКОСО; особая договоренность существует также и с Казакстаном, касающаяся столь важных для близких по своему бытовому укладу обеих республик вопросов, как пастбищный, водный и др.

Столицей республики является г. Фрунзе (в 5 клм. от ст. Пишпек), находящийся в богатейшей Чуйской долине и служащий одновременно центром всего северного Киргизстана. С окончанием строительства Туркестано-Сибирской железной дороги и с намеченным проведением жел. дороги до озера Иссык-Куля (до села Рыбачьего) значение столицы еще более возрастет.

Больными вопросами территории Киргизии являются растянутость ее, горный характер и неналаженность путей сообщения между северной и южной частями страны, разделенными друг от друга грандиозными массивами горных хребтов и трудно доступными перевалами; в настоящеее время север и юг Киргизии соединены только при посредстве длинной обходной (железной, автомобильной и пароходной) дороги через Ташкент, отнимающей 4 суток времени!

На территории Киргизии проживает (1928 г.) 1.025.745 чел., из которых на долю городского населения приходится 11,82%, а на долю сельского — 88,18%. Наиболее густо населенным является Фрунзенский район (40,2 чел. на 1 кв. клм.), наименьшая плотность в Нарынском районе (1,9 чел.). Общая плотность населения составляет 5,21 чел. на 1 кв. клм. На мужчин приходится 52% и на женщин 48%. По народностям составляют: киркизы 66%, русские 12%, узбеки 11%, украинцы 6%; каждая из остальных народностей — меньше 1%.

Населенных пунктов насчитывается (1931 г.) 4.436, из них городских 8. Городов с населением до 10.000 — 3, до 20.000—3, до 50.000—2 и свыше 50.000 чел.—1. Население г. Фрунзе равняется 59.131 чел. Из других городов наиболее крупными являются Ош (35.100 жит.), Токмак (21.080 жит.) и Каракол-Пржевальск (18.239 жит.).

До недавнего времени киргизов и казаков называли ошибочно общим именем киргизов, иногда называя для различия первых — кара-киргизами (или черными, или дико-каменными), а вторых — киргиз-кайсаками, но сами народности всегда строго различали собственные наименования.

Киргизы, в большей степени, сравнительно с другими народами Средней Азии, сохранившие черты тюрко-монгольского происхождения (широкое, смуглое, скуластое лицо), делятся в родовом отношении на два крыла — правое (Он) и левое (Сол), в свою очередь разбивающиеся на отдельные роды, роды на колена, последние — на семьи. Как все кочевые народы, киргизы

строили свое хозяйство на началах общей собственности родовой группировки — кочевой родовой общины. По мере перехода к оседлому образу жизни родовая группировка постепенно стала заменяться семейной, но пережитки родового быта долго еще, повидимому, будут сказываться в самых разнообразных формах. Общину начал заменять хозяйственный аул, гораздо более дробная, чем община, хозяйственная единица. В связи с переходом к земледелию родовые связи слабели, а имущественная дифференциация становилась все сильнее; беднота принуждена была садиться на землю, тогда как более богатые слои до последнего времени цеплялись за отживающее кочевое скотоводство.

Наречие, на котором говорят киргизы, относится к тюркским, с примесью монгольских, арабских и татарских слов; отличительной чертой является любовь к поэзии, господствующим типом народного творчества считается эпос; обширный цикл былин посвящен подвигам мусульманского «батыра» Манаса.

Вся жизнь киргизов регулируется обычным правом («адатом»), согласно которому род является основой всех общественных, имущественных и политических отношений; лишь в последнее десятилетие это родовое начало уступает постепенно новым общественным формам. В религиозном отношении киргизы относятся к магометанам, но почти не соблюдают правил «шариата» (религиозных законов) и не являются фанатичными; ислам, привившийся в феодальной среде, не мог глубоко распространиться среди всей массы кочевников-киргизов. До сих пор существует масса остатков шаманства и всяких суеверий; одним из таких остатков старины является почитание деревьев, ветви которых украшаются разноцветными лоскутками материй, могилы умерших почитаются священными местами, богатые киргизы часто устраивают над могилами своих близких целые мавзолеи, называемые мазарами, или кумбезами.

У них имеется только небольшое количество духовенства и мечетей, и киргизы в своей массе относятся враждебно к разным ишанам и хаджам, связанным с имущими элементами.

Быт киргизов отличается большим своеобразием. Жилище-юрта представляет собой деревянный, куполообразной формы решетчатый остов, обтянутый войлоком, скрепленным арканами (веревками); стены покрыты кошмами или коврами, равно как и пол; вдоль стен стоят сундуки, на них сложены цветистые ватные одеяла; зимой киргизы предпочитают жить в глинобитных землянках.

Одежда киргиза состоит из бумажного белья и халата; зимой верхней одеждой служат бараньи или волчьи шубы, а также ватные халаты; на голове носят ермолку, надеваемую на бритую голову, и круглую поярковую, мягкую шляпу белого цвета (летом) или шапку-малахай из барьих или лисьих шкур (зимой); ноги обуты или в сапоги с каблуками, или в «ичиги» с калошами.

Для женского костюма характерен головной убор из куска кисеи, имеющий вид большой неуклюжей коробки-митры; лица киргизки не закрывают. Преобладающими блюдами являются продукты скотоводства: кумыс, сыры, айран и мясо в разных видах (шурпа, каурдак, палау и пр.), из хлебных продуктов употребляется просо.

Из спиртных напитков киргизы пьют бузу, приготовляемую из проса или риса.

Часть киргизов осела на землю и ведет обычное полевое хозяйство, но осталась еще значительная часть, которая ведет кочевой или полукочевой образ жизни. Кочевое хозяйство имеет в Киргизии почти исключительно горный характер, т. е. по сравнению с равнинами (как в Туркмении или Казакстане) в нем преобладают лошади и крупный рогатый скот, овцы и козы, а не верблюды. В связи с горным характером территории радиус перекочевок значительно меньше (15—20 клм.), чем в равнинах (200—300 и более клм.); пастбища в горах лучше. Полукочевое хозяйство — смешанное, и в нем имеются две системы: часть семьи обрабатывает фиксированный участок земли (зерновые хлеба), а другая кочует; во время зимовок они соединяются,

при чем появляются наряду с юртами и прочные глинобитные постройки для жилья и скота, а также увеличивается сельскохозяйственный инвентарь. Среднее кочевое хозяйство составляет обычно 25 единиц скота в переводе на лошадь, что равняется 150 баранам; эти цифры могут служить критерием определения бедности или зажиточности.

От зимних стоянок («кстау») после изчезновения снега киргизы переходят на весенние пастбища («кузеу»); когда трава на них выгорает, они передвигаются на летовки («джайляу»), расположенные в горных долинах, отсюда через осенние пастбища («коктеу») киргизы возвращаются на зимовки. Заботы о перекочевке лежат всецело на женщинах, мужчины же ограничиваются обычно наблюдением. После зимней голодовки (на зиму киргизы не заготовляют корма) лошади и скот быстро отедаются, и жизнь киргиза улучшается: появляется в изобилии кумыс, устраиваются поездки к соседям, игры, состязания, скачки, появляются певцы с аккомпанементом киргизской домбры и т. д.

Из бытовых остатков прошлого следует отметить «умычку» невесты без уплаты «калыма» (выкупа), «барымту» (угон скота), кровавую месть, многоженство и т. д. В данное время принимаются меры к изжитию этих остатков патриархально-родового быта путем издания декретов об отмене похищений женщин, калыма, барымты и пр. с привлечением виновных к ответственности. Проводятся также мероприятия к поднятию культурного уровня населения: открываются школы, красные чайханы (примитивная форма общественного питания, являющаяся клубом, где вырабатывается общественное мнение), широко развивается издательская деятельность на местном языке, заканчивается переход от старого арабского к более простому латинскому алфавиту и т. д.

Все это в ближайшем будущем должно резко повысить чрезвычайно низкий культурный уровень киргизов, среди которых имеется и сейчас до 96,5% неграмотных.

Физико-географический очерк.

Первым исследователем территории современной Киргизии был П. П. Семенов-Тянь-Шанский, который в 1856 г. проник в горы Тянь-Шань (Небесные горы) и к озеру Иссык-Куль. Последующие путешественники и исследователи дополнили изыскания Семенова, и в настоящее время мы уже обладаем достаточными сведениями о географии страны.

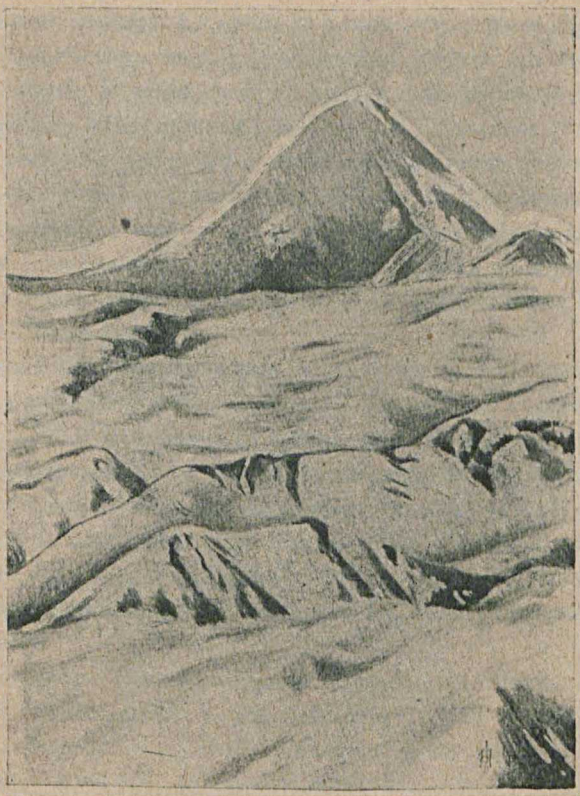
Пространство, занимаемое ныне Киргизстаном, в отдаленные геологические эпохи представляло собой дно моря, на что указывают особенности строения этой территории. Во время господства моря началось и образование первых гор, которые поднимались островами среди моря. Море то наступало, то отходило, но в конце концов покинуло навсегда Среднюю Азию, оставив после себя лишь Каспий и Аральское море. Остатки гор погребены под новейшими отложениями, и участки древней суши стали почти равнинами; но местами и сейчас еще выступают древние кристаллические породы — граниты — в горах, окружающих Фергану, в Памире и Алае. Наиболее мощный горообразовательный процесс был выражен в тех местах, где теперь мы имеем высочайшие хребты (Тянь-Шанская и Памир-Алайская системы).

Горы Киргизстана, как и вообще все горы Средней Азии, тектонического происхождения и относятся к типу складчатых гор, образование которых обязано постепенному стяжению земной коры, происходящему вследствие уменьшения об'ема охлаждающегося ядра земли. Направление главных хребтов почти широтное; по мнению Мушкетова, горизонтальное движение горообразовательных процессов и воспроизвело мощные широтные складки подобно тому, как их делает сукно под влиянием горизонтального давления. Последние проявления складкообразовательной деятельности относятся к концу третичной эпохи. Согласно последним данным можно думать, что кроме этой горообразовательной работы имели место и явления дислокации,

т. е. сбросы, которыми древняя горная страна разбивалась на отдельные части, впоследствии поднимавшиеся и опускавшиеся; таким сложным способом образовались и горы Тянь-Шань. Геологический процесс образования гор еще не закончился, и поэтому в горных частях края нередко бывают большие землетрясения тектонического характера. Главный центр землетрясений Средней Азии находится как раз на границе северных складок Тянь-Шанского и Алайского хребтов, а также на северных склонах Киргизского Алатау (Александровского хребта). Некоторые из землетрясений отличались огромной разрушительной силой и сопровождались массой человеческих жертв. Таковы землетрясения 1885 г. в Токмакском районе, 1889 г. — в окрестностях озера Иссык-Куля (село Чилик), 1910 г.—на северном его берегу и в Буамском ущелье.

Большая часть киргизской территории занята горными дугообразными, складчатыми хребтами Центрального Тянь-Шаня, протянувшимися с запада на восток и сходящимися в одном грандиозном узле Мус-Таг (Ледяные горы), в центре которого возвышается в виде трехгранной пирамиды (см. рис. на стр. 33) над всеми вечными снеговыми полями и пиками одна из величайших вершин мира—Хан-Тенгри (Царь духов), высотой около 7.000 м., на границе с Китаем (см. схему хребтов на стр. 37). Горы Тянь-Шанской системы сложены главным образом из гранитов, сланцев и известняков. Горные долины, служащие лучшими путями сообщений, тянутся параллельно широтному направлению хребтов, при движении же по меридиану пути должны пересекать ряд хребтов по трудноступным перевалам.

По северной части Киргизии, параллельно границе с Казакстаном, начинаясь у г. Аулиэ-Ата, идет одна из складок Тянь-Шаня — Киргизский Алатау, который тянется почти прявильно с запада на восток на протяжении около 370 клм. до Буамского ущелья, служащего условной границей между этим хребтом и другим — Кунгей-Алатау. Киргизский Алатау местами поднимается до 4.000 м. и более, т. е. значительно выше снеговой линии.



Хан-Тенгри, главная вершина Тянь-Шанского хребта (по фот. Мерцбахера)

Северные склоны хребта образуют многочисленные ветвистые отроги, довольно полого падающие к долине реки Чу. В восточной части хребта в верховьях реки Иссыг-Аты, впадающей в Чу, имеется несколько ледников (выше горячих источников Арасан).

В геологическом отношении гребни хребта состоят из гранитов, сиенитов и порфиров; в предгорьях развиты мергели и конгломераты. Обращенные к степям северные склоны по ущельям покрыты лесом (еловым), южные почти безлесны.

Буамское ущелье с рекой Чу, описанное Семеновым в таких мрачных красках, в настоящее время является вполне доступным благодаря проведенной автомобильной дороге, начинающейся от г. Фрунзе и доходящей до конца ущелья — до поселка Рыбачьего на берегу Иссык-Куля.

Продолжением Киргизского Алатау на восток служит хребет Кунгей-Алатау, окамляющий озеро Иссык-Куль с севера; длина его около 280 клм. Средняя высота этих гор равняется 2.700 м. Кунгей-Алатау имеет, за отсутствием резко выдвинутых вершин, вид гигантсткой стены, которая круто поднимается со стороны озера; наибольшая высота хребта имеется в средней его части и доходит до 4.350 м.; здесь насчитывается более 10 ледников; южные склоны орошаются небольшими горными речками, впадающими в озеро.

Параллельно южному берегу Иссык-Куля тянется подобный же хребет, называемый Терскей-Алатау, но отличающийся значительно большей длиной, высотой (вершины достигают 5.298 м.) и крайней сложностью и запутанностью строения; средняя его высота от 4.000 до 4.700 м.; он может быть назван главной осью всего Тянь-Шаня. Начинаясь вне Киргизии хребтом Кара-Тау, Терскей-Алатау заканчивается огромным горным узлом Хан-Тенгри, общая длина его около 1.300 клм. С массива Хан-Тенгри спускаются не менее 7 ледников свыше 20 клм. длиной и целый ряд ледников меньшего размера, а ледник Иныльчек по своей длине (65 клм.) может смело конкурировать с исполинскими ледниками западных Гималаев. Гребень Терскея удален

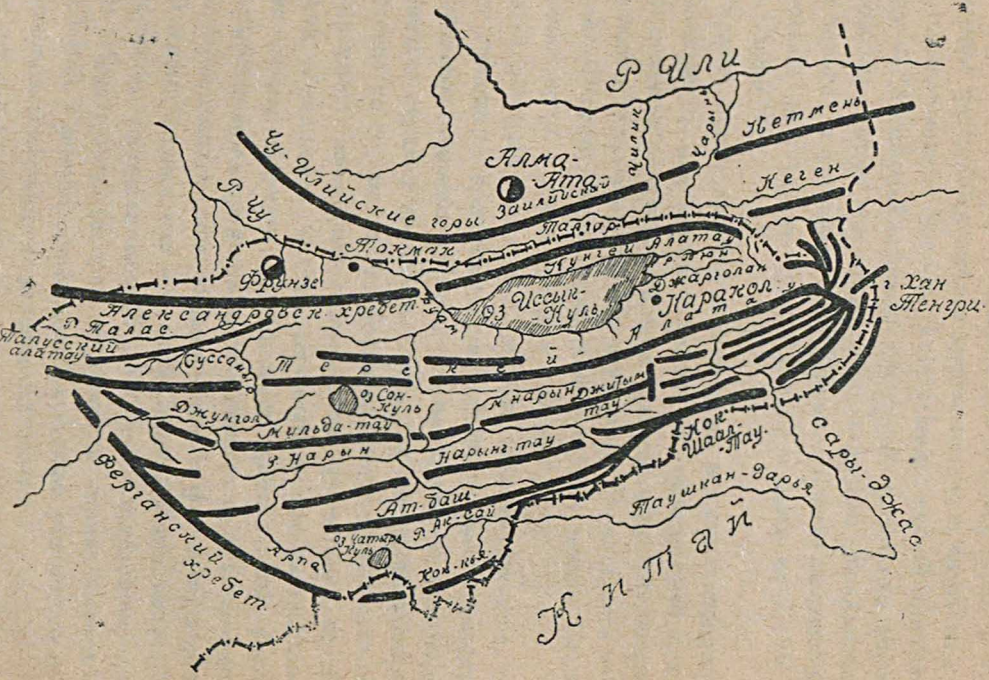
от Иссык-Куля на 30—40 клм., вследствие чего обращенный к озеру склон, постепенно понижаясь, образует ряд отрогов и изрезан ущельями различных рек (Ак-су, Джеты-Огуз и др.), впадающих в озеро. По границе с Китаем, от Хан-Тенгри к юго-западу тянется огромный, еще совершенно не исследованный и по высоте вряд ли уступающий хребтам Памира, Кок-Шаалтау.

В западной части Киргизстана расположился хребет Таласский Алатау, который идет от центральной части Киргизского Алатау по направлению на юго-запад. Снеговая линия этих гор лежит не ниже 3.600 м., предгорья покрыты мощными отложениями лессовой почвы; редкие лесные заросли слагаются по преимуществу из ели, кое-где пихты, арчи (древовидного можжевельника), тополя, березы и различных кустарников. Продолжением Таласского Алатау являются горы Сусамыр и Джумгол, отделяющие верхнюю часть долины реки Сусамыр и верховья реки Чу от Нарына и Джумгола. Долина Сусамыра пользуется громкой известностью среди кочевников Киргизии, она имеет до 90 клм. в длину и до 30 клм. в ширину, расположена на высоте 2.400 м. над уровнем моря и окаймлена со всех сторон кольцом вечно снеговых гор; летом сюда стекаются сотни тысяч голов разного скота.

К югу от Терскей-Алатау, между этим хребтом и окраинными хребтами Киргизии — Ферганским и Кок-Шаалтау, расположена целая система второстепенных складок, гряд и хребтов (Нарын-Тау, Джаман-Тау, Кашгар-Тау и др.), простирающихся также с запада на восток и сходящихся все в том же массиве Хан-Тенгри; между этими складками на значительной высоте имеются степные долины («сырты»), то более сухие, солончаковые (например, вокруг озера Чатыр-Куль), то покрытые богатой травянистой растительностью (долина Сусамыр).

На юго-западе Центральный Тянь-Шань опоясывается Ферганским хребтом, отграничивающим с востока Ферганскую долину и спускающимся к ней многочисленными отрогами с пышной древесной растительностью, среди которой наиболее интересными являются заросли грецкого ореха. Ферганский хребет

Схема хребтов Киргизии



примыкает на северной своей оконечности к Таласскому Алатау, направляется к югу от озера Чатырь-Куль к горам Кашгар-Тау. Юго-восточная часть Ферганского хребта входит в связь со следующей, расположенной южнее Тянь-Шаня, горной системой Туркестана — Памиро-Алайской; последняя несколько короче Тянь-Шаня, но выше его, отдельные вершины Заалайского хребта не только не уступают Хан-Тенгри, но даже превышают его, поднимаясь до 7.127 м. (пик Ленина) и даже до 7.495 м. (вершина Гармо *).

Все перечисленные хребты высоки и на вершинах покрыты вечными снегами и ледниками. Склоны их, обращенные к пустынным и степным равнинам, голы, и древесная растительность имеется только в глубоких равнинах и ущельях. Зато склоны гор, окружающие Фергану, одеты пышными лесами ореха, дикой яблони, урюка, арчи, а выше — ели и пихты.

Развитие растительности в Киргизии зависит, конечно, от почвы и от степени ее орошения (искусственного или атмосферного). Почвенным покровом степных равнин являются сероземы, представляющие верхние горизонты лесса; их состав разнообразится от песков до суглинков; встречаются светло-бурые суглинки, отличающиеся меньшим содержанием углекислых солей, в предгорьях появляются желтые сероземы и так называемые каштановые почвы, близкие к черноземy центральной части Союза; на высоких предгорьях на мягких наносах залегают почвы настоящего черноземного типа. Весьма важным фактором в экономической жизни страны, как и во всей Средней Азии, является лесс (желтозем), представляющий наиболее плодородное поверхностное образование (скорее не почва, а горная порода). Лесс — пористый и мягкий известковый суглинок различных оттенков, с высоким содержанием углекислых солей.

Полоса лесса идет по северным склонам гор и поднимается иногда на значительную высоту, мощность его различна и иногда

* Из Памиро-Алайской системы только часть Алайского хребта находится на территории Киргизии.

выражается десятками метров. О происхождении лесса мнения расходятся; одни рассматривают его как осадок атмосферной пыли (эоловая, ветровая гипотеза), другие об'ясняют его происхождение сносом дождевыми водами продуктов выветривания коренных пород; третьи думают, что лесс, подобно почве, образовался прямо на месте в результате выветривания различных местных пород в условиях перемен температуры, влажности воздуха, ветра и др. Лесс представляет собой истинное богатство страны, ибо он является самой плодородной почвой.

Киргизия, как видно из вышеизложенного, по преимуществу горная страна. Кроме своих замечательных гор (Тянь-Шань), не уступающих по своей красоте прославленным мировым горным пейзажам Швейцарии, она обладает подобно последней рядом озер, из которых одно — Иссык-Куль — отличается своими грандиозными размерами (в 5 раз больше Женевского). Озера Киргизии все без исключения относятся к типу не равнинных, а горных озер. Некоторые из них (Сон-Куль) связаны с областью верхнего течения рек, а другие представляют самостоятельные замкнутые бассейны с собственной системой рек и горных потоков (Иссык-Куль, Чатыр-Куль).

Кроме того, в горах Тянь-Шаня можно встретить озера плотинного типа, образовавшиеся благодаря завалам и моренам. Обвалы в узких долинах с крутыми склонами наблюдаются нередко; выше места обвала скопляется речная вода в таком количестве, что может образовать значительное озеро, всегда пресноводное. Моренные озера обычно встречаются у места окончания ледников и благодаря малым размерам редко заносятся на карты; они также всегда пресноводны; несмотря на это, флора и фауна их весьма бедна.

Из большого обзора проф. Л. А. Молчанова, касающегося озер Средней Азии, можно видеть, что в Туркестане в зоне между 1 и 2 клм. абсолютной высоты встречается 10 озер с площадью около 5.900 кв. клм., в зоне между 2 и 3 клм. высоты— около 50 озер с площадью в 300 кв. клм. и выше 3 клм.—около

80 озер, с площадью около 700 кв. клм. *. Сравнительно многочисленны озера высоко в горах, выше 3 клм. абсолютной высоты, на Тянь-Шанских сыртах. Некоторые отдельные горные районы особенно выделяются богатством озер; таковы верховья Нарына, озера Зор-Куль и др. Площадь озер ледникового происхождения мала, особенно если сравнить Киргизию со Швейцарией. Географически отмечены: по реке Чу 20 озер, по реке Таласу — 4, в бассейне Иссык-Куля — 4, на восточных склонах Тянь-Шаня — 7 озер.

Мы здесь остановимся только на 3 самых крупных озерах.

Озеро Сон-Куль лежит на высоте около 3.000 м. над уровнем моря, занимая площадь более 200 кв. клм. Озеро мелкое, вода почти пресная.

Озеро Чатыр-Куль лежит в верховьях реки Аксай на высоте 3.450 м., поверхность его около 170 кв. клм., глубина около 3 м., вода пресная.

Оба эти озера мало доступны, дороги к ним по большей части представляют вьючные тропы. Наибольшее значение имеет во всех отношениях озеро Иссык-Куль (горячее озеро), расположенное в обширной котловине среди снеговых хребтов Кунгей-Алатау и Терскей-Алатау на высоте 1.580 м. над уровнем океана. Оно лежит на широте Средней Италии и принадлежит к величайшим горным озерам земного шара. Длина его около 180 клм., при ширине, равной 58 клм., что составляет поверхность немногим менее 6.000 кв. клм.; глубина весьма значительна (до 605 м. и даже до 702 м.), и в этом отношении озеро уступает только Байкалу и Каспию. Наибольшие глубины лежат у южных берегов. Оно никогда не замерзает, отчего и происходит его название. Островов на озере нет. Берега мало извилисты и образуют в восточном углу озера лишь два залива, разделенные полуостровом Тасма, Тюп и Джиргалан с одноименными реками. В общем оно имеет форму эллипса с несколько суженными

* Общее количество зарегистрированных пока озер Средней Азии — около 1.000, а общая площадь их поверхности — около 94.400 кв. клм.

Всесоюзная библиотека

концами. Прибрежная полоса бесплодна, малолюдна, лишь изредка встречаются редкие русские поселения. На склонах гор, в ущельях местами растет еловый лес. Вода горьковата и солоновата, имеет синий сапфировый цвет и отличается большой прозрачностью (до 15—17 м. по измерительной шкале). Уровень воды был некогда выше, чем теперь; это об'ясняется тем, что река Чу, вытекавшая из озера, прорыла Буамское ущелье и, углубляя свое русло, спустила массу воды озера и понизила его уровень. Остатком прежнего истока Чу из озера является теперь проток Кутемалды, длиной в 6 клм., соединявший когда-то современное течение реки Чу с озером; в настоящее время этот проток определенного течения не имеет и летом часто пересыхает.

В Иссык-Куль впадает до 80 горных речек. Местами у берегов на дне озера видны следы построек (вероятно, средне-вековых), затонувших во время одного из частых здесь землетрясений. Волны иногда выкидывают на берег кирпичи, глиняную и медную посуду, кости человека и пр.

Общее количество солей в воде = 3,575 гр. на 1 литр. Процентное отношение солей таково: Cl — 15,6%, SO_4 — 55,9%, Br — 0,03%, HCO_3 — 1,3%, Na — 11,8 % K — 1,8%, Ca — 0,9%, Mg — 12,5%, SiO_3 — 0,08%, PO_4 — 0,02%.

Кислород обнаружен до самого дна в достаточном для жизни количестве. Щелочность воды велика, концентрация водородных ионов около 9. Сероводород обнаружен у дна только в одном заливе у сев.-вост. конца озера. На больших глубинах — светлосерый известковый без запаха ил, на небольших — песок с примесью ракушек.

Температура воды в озере (экспедиция Академии Наук в 1928 г.), достигающая 20° на поверхности, довольно быстро падает с глубиной; на глубине 15 м. отмечено 12°, на 25 м.—10°, на 100 м.—5° и на 200 м.—4,4°.

Озеро пустынно, лишь изредка пройдет рыбачья лодка под парусом; впрочем, с 1926 г. по озеру открыта навигация (два парохода), цель которой соединить восточный конец (г. Кара-

кол) с западным (село Рыбачье); последний же соединен с г. Фрунзе автомобильной дорогой через Буамское ущелье.

Красивый вид открывается с северного хребта на обширное озеро и на панораму высоких, вечно ледяных гор. Неизгладимое впечатление производит этот простор, граничащий с морским, среди которого подножья высоких гор как бы купаются в синеголубом озере, а вечно снежные вершины вдаются в такое же небо. Трудно себе вообразить, говорит Семенов, что-нибудь грандиознее ландшафта Иссык-Кульского озера с высот Кунгея: темносиняя поверхность озера смело может соперничать со столь же синей поверхностью Женевского озера, но обширность почти беспредельного водоема придает ему такую грандиозность, какой не имеет Женевское озеро; вместо непосредственно поднимающихся за более узким Женевским озером Савойских Альп, закрывающих Монблан,—за широким Иссык-Кулем простирается необозримая, непрерывная снеговая цепь Тянь-Шаня. Резкие очертания предгорий, пересекающие передовую цепь, поперечные долины, все это смягчается легкой прозрачной дымкой, но тем яснее, определеннее и более блестяще представляются на фоне безоблачного неба облитые солнечным светом седые головы Тянь-Шанских исполинов, резко выдающиеся из весьма прозрачной дымки; непосредственно за озером вечно снежный покров становится почти сплошным (выше $^3/_5$ всей высоты хребтов над уровнем озера), и чем дальше к востоку, тем более бесснежное подножье хребтов утопает в синей поверхности озера, так что на дальнем востоке воды озера кажутся омывающими белоснежные покровы исполинской группы Хан-Тенгри.

Главными реками Киргизстана служат Нарын, Чу и Талас. Все они принадлежат к типу ледниково-снеговых рек, так как истоки их лежат в ледниках, а значительная часть притоков питается снеговой водой; к числу таких рек относится и величайшая река Средней Азии — Сыр-Дарья, которая берет начало многими истоками из ледников Тянь-Шаня в пределах Киргизии; эти истоки соединяются в два потока — Нарын и Кара-Дарью,

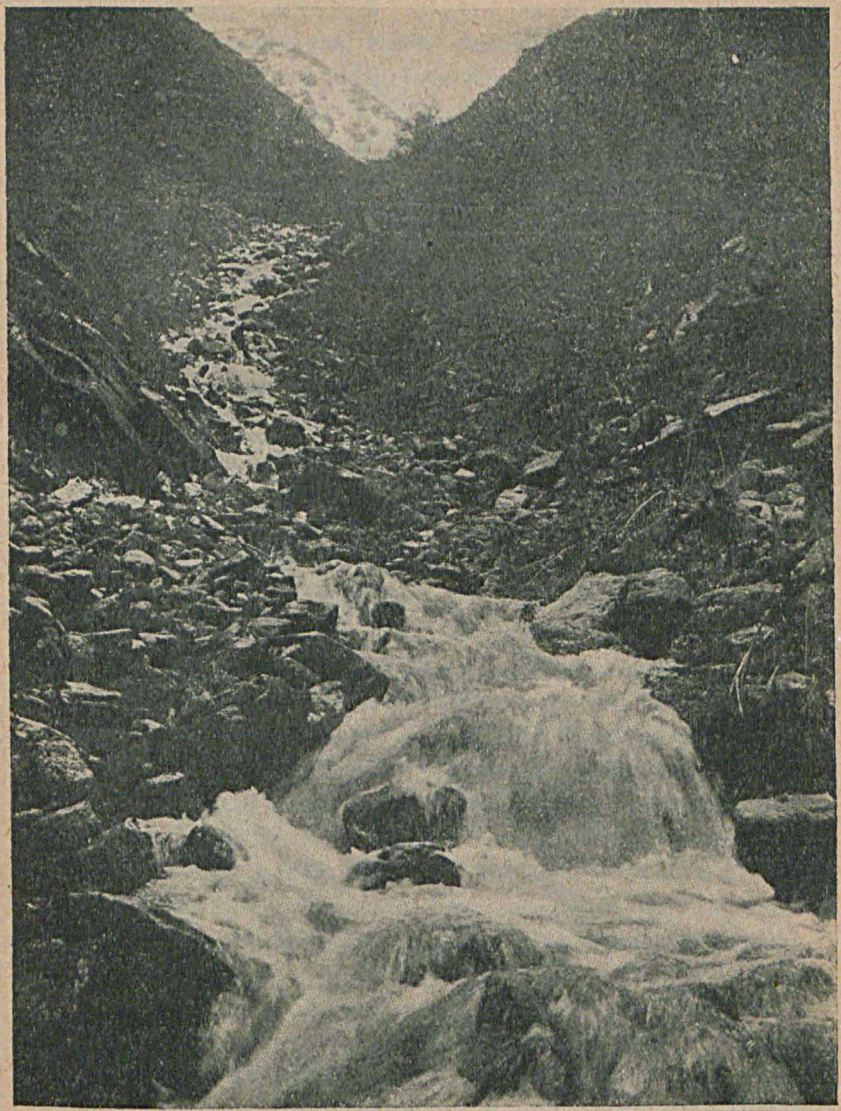
слиянием которых уже в пределах Ферганской долины и образуется Сыр-Дарья. Большой Нарын берет начало к югу от озера Иссык-Куля, вытекая из ледника Петрова, а Малый Нарын стекает с южного склона Терскей-Алатау, впадая в Большой, не доходя 40 клм. до укрепления Нарынского. Река Нарын протекает по многим долинам, представляющим прекрасные пастбища для скота, а местами годным для земледелия.

Река Чу берет свое начало несколькими истоками в недрах Тянь-Шаня между оз. Иссык-Куль и оз. Сон-Куль. Затем, не соединяясь с озером Иссык-Кулем, поворачивает в Буамское ущелье, в котором и пробивается между Киргизским Алатау и Кунгей-Алатау; по выходе из ущелья, протекает мимо гор. Токмака, а дальше в 20 клм. к северу от г. Фрунзе, у южной подошвы западной оконечности Заилийского Алатау; за пределами Киргизии Чу впадает, постепенно мелея, в озеро Саумал-Куль. Течение до Токмака быстрое, а далее замедленное; ширина реки в среднем течении от 23 до 128 м. при глубине от 0,6 до 1,7 м. С ноября до марта река в нижнем течении покрывается льдом, наиболее высокое стояние воды приходится на июнь и июль. Чу имеет исключительное значение для сельского хозяйства северной части Киргизии.

Река Талас берет начало из снегов южных склонов Александровского хребта, по выходе из пределов Киргизстана протекает мимо гор. Аулиэ-Ата.

В самой южной части страны течет река Кызыл-Су, дающая начало реке Вакш, притоку Аму-Дарьи. Все реки не судоходны.

В тех местах, где на коренных скалистых породах лежат мягкие наносы, почти повсюду по склонам гор наблюдаются выходы грунтовых вод в виде зеленых, мокрых, болотистых луговин, получивших название «сазов»; при более благоприятных условиях в таких местах нередки и выходы настоящих родников. Наряду с такими родниками встречается много источников, принадлежащих глубоким горизонтам, многие из них минерализованы и иногда отличаются высокой температурой своей воды; некоторые



Типичный горный поток в Киргизии

пользуются исстари лечебной славой: к их числу относятся Джаляль-Абадские, Аксуйские, Иссыг-Атинские, Джеты-Огузские и др. (см. II часть книги «Курорты Киргизии»).

Перечисленные выше реки и их притоки берут начало на высоких горах в ледниках и, стекая вниз, часто образуют интересные для туристов водопады; многие из притоков этих рек идут на искусственное орошение, которое вообще в Средней Азии имеет огромное значение для сельского хозяйства.

Вода речных потоков, не только орошает земли, но и удобряет их тем илом, который она несет с собой иногда в огромном количестве; с другой стороны та же вода нередко является отрицательным фактором, причиняющим значительные убытки: дождевые лавины («сили»), быстро стекающие в период сильных дождей с гор, смывают значительные пространства плодородной земли и уносят с собой все, что попадается по пути. В предупреждение этих несчастий планомерно за последние годы работают горно-силевые партии, мероприятия которых заключаются в том, что по уступам гор устраиваются небольшие площадки, идущие ступенеобразно и задерживающие напор падающей воды; по краям этих площадок разводятся полезные насаждения, питающиеся задержанной водой (см. рис. на стр. 45).

Искусственное орошение в Киргизии было известно еще в глубокой древности. Русские по завоевании края нашли обширные ирригационные сооружения и развитое на них хозяйство. За время революции, когда Киргизия была почти на два года отрезана от других частей Союза, и когда происходило басмаческое движение, ирригационная сеть сильно сократилась, но в настоящее время приняты меры к ее полному восстановлению.

Растительный мир.

В Киргизии нет песчаных пустынь, которых так много в других частях Средней Азии, например, в Туркмении; весь Киргизстан представляет собой главным образом горную страну

(в отличие от степного равнинного Казакстана, расположенного к северу от Киргизии и столь часто смешиваемого по названию с Киргизией).

В долинах рек, когда они протекают уже на небольшой сравнительно высоте, можно встретить другой тип равнин—степей, не песчаных, а глинистых, но их немного, если принять во внимание превалирование чисто горной территории. Весной не засоленные части этих степей покрываются хорошей растительностью, преимущественно полынной, которая летом выгорает. Подобные степи часто перемежаются с солончаками (солеными почвами). Почва многих степей Киргизии состоит из лессовидных глин, или даже из лесса, и потому пригодна для культуры при наличии искусственного орошения (каналы — арыки). К сожалению, не все эти земли находятся в таких условиях, чтобы можно было использовать ирригацию; большие земельные пространства из-за отсутствия воды на долгие времена останутся годными лишь для пастушеского хозяйства, служа, как и теперь, довольно богатыми весной и скудными в остальное время года, пастбищами для кочевников. Таков характер небольших низких равнинных частей Киргизии. При приближении к горам местность изменяется, и равнины переходят в предгорья. Нижняя часть их наиболее удобна для орошения, и потому здесь, где возможно по наличию воды, располагаются поливные земли. За этим сравнительно узким поясом (обычно более густо населенным), отличающимся высоко развитым сельским хозяйством, начинаются высокие предгорья, почва которых также плодородна, но искусственное орошение на них возможно уже в значительно более ограниченных размерах. Этот недостаток компенсируется более низкой температурой воздуха летом и большим количеством выпадающих осадков, благодаря чему земледелие здесь возможно в расчете на посевы «под дождь» («богара»). Эти посевы составляют лишь небольшую часть общей посевной площади, так как производство их сопряжено с большим риском; интенсивного хозяйства на богарных землях ожи-

дать невозможно. Естественная растительность пояса высоких предгорий очень богата: травянистый покров образует настоящие горные степи; иногда попадаются отдельные заросли древесных пород, которые не нарушают степного характера местности.

На высоте около 2.000 м. эта зона кончается, и начинается лесная зона, которая на высоте около 3.000 м., а часто и ниже, переходит в зону альпийских лугов, а последняя при дальнейшем под'еме превращается в зону ледников.

Растительность, конечно, варьирует не только от высоты над уровнем моря, но и оттого, в какую сторону обращены отдельные склоны гор (на юг, север). Часто можно встретить большие пространства без всякой растительности в местах скалистых или каменистых пород.

В общем можно сказать, что площадь поливных земель невелика, но зато Киргизия обладает огромными пространствами ценных горных пастбищ; от этого обстоятельства и зависит направление всей хозяйственной жизни страны.

Северные склоны хребтов покрыты лесом, главным образом еловым, а южные часто безлесны. Долины рек и ущелий покрыты зарослями тополя, боярышника, жимолости, шиповника, черемухи, барбариса, рябины, ивы, облепихи и других кустарников; часто встречаются тянь-шанская береза, пихта и древовидный можжевельник (арча). Верхняя полоса гор представляет превосходные пастбища со множеством первоцветов, генциан, анемон, астрагалов, незабудок, пионов, тюльпанов, ириса, горного мака, лука и других цветов. Местами (в Ферганском хребте) встречаются широколиственные леса: грецкий орех может достигать 12 м. высоты и 1,5 м. в диаметре; здесь растут дикая яблоня, клен, чинар (платан), алыча, абрикос, миндаль и фисташка, среди них кусты ежевики, смородины и дикий виноград.

Искусственно разводятся пирамидальный тополь ива (тал), шелковица, джида (род оливы), карагач (вяз), ясень, фруктовые деревья.

Хвойные леса сосредоточены главным образом в восточной и северной части Киргизстана, а ореховые и арчевые леса — в Джаляль-Абадском и Ошском районах; ореховые «наплывы» представляют большую ценность с точки зрения экспорта, как поделочный материал, а арча служит прекрасным материалом для выделки карандашей. По долине реки Чу встречаются заросли саксаула, ценного как незаменимое топливо. Во Фрунзенском районе и в Ферганской части Киргизии развито и садоводство.

Представителями степей являются типец, дикий ячмень, ковыль, чий (идет на производство циновок); к лету, когда все выгорает в степи, остаются колючки, солянковые растения.

Горную растительность в общем можно разбить на несколько поясов. Горно-степная область лежит в среднем до высоты 1200—1500 м.; здесь изобилуют пахучие травы, полукустарники и низкие кустарниковые деревья, между которыми особенно многочисленны астрагалы и различные виды полыни. Далее, до высоты 2500—3000 м. тянется пояс горных лесных зарослей (леса в подлинном смысле) грецкого ореха, фисташки, вяза, клена, ясеня, а выше — березы и арчи. С высоты от 1800 до 2000 м. начинаются также хвойные деревья — тянь-шанская ель, пихта и др., заканчивающиеся на высоте 3.000 м. Выше этого пояса и до 4.500 м. тянется высокогорная зона альпийской флоры (лютики, фиалки, душистый горошек, маки, тюльпаны и пр.). Еще выше, в области вечных снегов, пышно растут только лишайники и мхи.

Из отдельных представителей растительного царства следует отметить главную красу Небесных гор — тянь-шанскую ель (picea Schrenkiana), представляющую стройное, вечнозеленое, пирамидально-веретенообразное дерево, украшающее крутые склоны высоких ущелий. Она попадается отчасти в западном Тянь-Шане, совершенно отсутствует в горах Памиро-Алайской системы, но зато очень часто встречается на склонах Кунгей-Алатау, образуя значительные насаждения, которые

ются в складках местности преимущественно на северных склонах гор и издали кажутся темно-зелеными пятнами. С увеличением высоты эта ель становится господствующим деревом и образует широкий прерывистый пояс еловых лесов. Особенно богаты елью северные склоны Терскей-Алатау.

Говоря о растительном мире Киргизии, нельзя пройти молчанием важный вопрос о сельско-хозяйственных технических культурах этой страны, для развития целого ряда которых дают чрезвычайно благоприятную обстановку климатические и почвенные условия. Эти культуры в будущем обеспечат быстрое расширение и укрепление сельского хозяйства и будут способствовать освобождению всего Союза от необходимости ввоза многих из них из-за границы. Наличие поливных земель делает невыгодным их использование под посевы зерновых злаков. Посев новых ценнейших промышленно-технических культур в скором времени произведет настоящую революцию в экономике киргизского хозяйства.

К числу таких культур относятся кенаф, кендырь, сахарная свекла, хлопок, табак и клещевина.

Кенаф — однолетнее прядильное растение с длинным (до 3 м.) не ветвящимся стеблем, волокна которого наравне с джутом идут на изготовление мешков и даже носильных тканей; по прочности и легкости волокно кенафа не уступает джутовому; в настоящее время оно доставляется к нам из Персии. Опыты возделывания кенафа показали, что на севере Киргизии он может служить такой же ценной культурой, как хлопок для южной части.

Кендырь (турка) представляет куст с прямыми и сильно ветвящимися от самого корня побегами, достигающими 2—3 м. высоты; стебель однолетний. Кендырь размножается посредством своих длинных корневищ и семенами. Заросли его имеются по всему Киргизстану, особенно по реке Чу; общая площадь этих зарослей по всей Киргизии равняется 30.000 га. В настоящее время коренное население употребляет луб кендыря для изго-

товления веревок и дратвы; с улучшением обработки этого растения, оно приобретет, несомненно, важное значение для хозяйственной жизни страны, особенно в северных ее частях.

Посев сахарной свеклы на севере Киргизии практикуется давно; за последние годы произведены мелиоративные опыты, и результаты получились весьма утешительные: урожай с гектара достигал 28 тонн при сахаристости в 20%, между тем средняя урожайность на Украине выражается в 15 тонн с гектара с сахаристостью в 16%. Достаточное количество теплых и ясных дней и наличие поливных земель дают возможность для получения урожая, хорошего и по количеству, и по качеству. Пятилетним планом предусматривается сооружение на севере Киргизии большого завода с производительностью до 6.500 тонн сахара. Постройка этого завода уже началась в 25 клм. от Фрунзе.

Хлопок разводится главным образом на юге Киргизстана, в Ошском и смежных районах, но сделаны попытки разводить его и на севере во Фрунзенском районе; эти опыты показали, что на лессовых почвах этого района урожайность хлопка может быть довольно высокой, до 500 кгр. с гектара. Опыты с возделыванием хлопка в разных местах страны продолжаются до сего времени.

Для разведения табака, особенно высших его сортов, наиболее пригодными оказались лессовые суглинки, которые богаты известковыми и калийными солями, в предгорьях, защищенных от сильных ветров. Табак разводится рассадой и требует много калийных и азотистых удобрений; издавна культивируется несколько сортов папиросных табаков, а также махорка.

Русская клещевина — однолетнее травянистое растение, вышиной до 2 м.; из семян клещевины добывается касторовое масло, которое идет как для лечебных целей, так и для техники (в авиации, в текстильном производстве). Для этой культуры весьма годными оказались те же лессовые суглинки. При средней урожайности каждый гектар может дать до 1.500 клгр. весьма ценного продукта.

Кроме этих технических растений за последнее время приступлено к культивированию в больших размерах опийного мака.

Темпы, с какими внедряются вышеперечисленные культуры, подтверждают, что они в самом близком будущем вытеснят менее выгодные зерновые культуры с поливных земель на богару. Север Киргизии будет богат преимущественно промышленными культурами, а юг останется главным образом хлопководческим.

Животный мир.

Животный мир Киргизии разнообразен, в особенности в нижних и средних поясах Тянь-Шаня.

Из грызунов встречаются заяц, суслик, сурок, дикобраз.

Из хищников следует отметить барса, куницу, лисицу, волка, рысь, дикую кошку, хорька, горностая, кабана.

Замечательны многие виды горных козлов и баранов, из которых наиболее характерными являются архар с могучими завитыми рогами, тянь-шанская козуля и марал.

Среди хищных птиц первое место занимают грифы, стервятники и многочисленные орлы; некоторые виды их достигают 3 м. в размахе крыльев; далее следуют соколы, кречеты, коршуны, ястреба, филины. Из воробьиных и дятловых интересны скворцы, мухоловки, удоды, зимородки, дятлы, горные голуби, ласточки, жаворонки, соловьи, грачи, вороны, сороки, дрозды, сойки, синицы; все эти птицы с наступлением теплого времени года появляются в огромном числе по всей Киргизии.

В степных районах распространены журавли, дрофы, в речных зарослях — фазаны; к породе куриных примыкают перепела, горные и степные куропатки, стрепета и дрофы. Часто встречаются горлицы, бекасы, вальдшнепы. На озере Иссык-Куле много уток, белых лебедей и гагар.

Среди рыб нужно отметить представителей рода маринки (икра ядовита), усача, сома, леща, сазана; для Иссык-Куля

характерен чебак, имеющий промысловое значение; в горных речках много форели.

Среди насекомых можно указать на ядовитых скорпионов, фалангу и паука кара-курта; последнего, наиболее опасного, находили на высоте до 2.400 м. Из неядовитых особенно много разнообразных пауков.

В камышах по берегам рек Таласа и Чу, а также в прилегающих степях находит себе зарождение саранча, развивающаяся иногда в таком количестве, что приносит огромные убытки посевам и пастбищам на больших пространствах.

Фауна бабочек заключает целый ряд своеобразных форм, особенно в высоких нагорьях; одна из бабочек — тутовый шелкопряд — имеет очень важное значение для шелковой промышленности.

Из домашних животных на первом месте стоят овцы и козы, потом идет рогатый скот, лошади, свиньи, верблюды, ослы и пр.

Как видно из сказанного, фауна Киргизии представляется весьма интересной с разных точек зрения — с промышленной, туристической, научной и т. д.

Климат.

Климат средне-азиатских республик, удаленных от океана, резко континентальный, умеряющее влияние водных бассейнов сказывается лишь в узкой прибрежной полосе. Жаркое лето, довольно суровая зима, резкие суточные и по временам года колебания температуры, скудные осадки, сравнительно малая влажность воздуха характеризует особенности этого климата. Эти климатические условия, конечно, не во всех республиках одинаковы, ибо велико их протяжение с востока на запад, и слишком велика разница их в орографическом строении. Большое влияние имеет и высота места над уровнем океана. Наиболее резко выражена континентальность климата на высоких сыртах Тянь-

Шаня и на Памире. Киргизия, горная страна по преимуществу, расположенная далеко на восток от Каспийского моря, находящаяся в середине азиатского материка, по своему климату значительно отличается от Туркмении, страны главным образом пустынной и являющейся самой теплой во всем Союзе; летние жары там не уступают тем, которые наблюдаются в Египте, Индии, Мексике.

В зимние месяцы на равнинах и в предгорных районах температура воздуха обычно колеблется в сравнительно ограниченных пределах—около 0°, но иногда морозы, правда непродолжительные, достигают даже в Фергане 20 и более градусов. По этой причине в Средней Азии не могут произрастать апельсины, лимоны, маслины, для которых летняя температура была бы подходящей.

С повышением уровня над морем температура воздуха быстро понижается, и на высоте 3.700 м. она равняется 1,0°; в предгорьях температуры более умеренны. Влияние рельефа местности видно из того, что на равнинах (до 500 м. высотой) господствуют условия типичных пустынь; на высоте 500—1000 м. имеется уже более влажный климат степей и предгорий (осадков от 250 до 500 мм. в год), а еще выше последний приобретает горный характер, с более значительным количеством осадков (от 500 до 1000 мм. в год) и с меньшими амплитудами температурных колебаний. В высоко-горных районах, благодаря уменьшению осадков, снова появляются условия пустынного климата.

В настоящее время (данные относятся к 1926 г.) сеть метеорологических станций Киргизской республики состоит из 5 станций I класса, 5 станций II класса, 8 дождемерных станций и 5 горных дождемеров *. К этим станциям за самый последний

* Станции I класса производят наблюдения над давлением, температурой и влажностью воздуха, ветром, облачностью, осадками; станции II класса—над указанными элементами, кроме давления и влажности; станции дождемерные — только над осадками; горные дождемеры собирают осадки в течение всего года и осматриваются раз в год.

период прибавилось еще несколько новых, некоторые из них устроены в курортных местностях.

Обратимся теперь к характеристике отдельных климатических факторов Киргизии, или вернее тех ее пунктов, данные о которых опубликованы.

Температура воздуха. Лето, при сравнительно небольшой облачности и довольно ясном небе, сухое и теплое. Самый жаркий месяц — июль, самый холодный — январь. На равнинах, т. е. сравнительно в небольшом районе Киргизии, лето продолжается пять месяцев; весна короткая, и переход к лету совершается довольно быстро; весенними месяцами можно считать март и апрель. Годовой ход температуры в предгорьях идет также, как и на равнинах. Лишь выше, в горах, постепенно происходит запаздывание весны, более скорое наступление осени и общее понижение температуры летом и за год. В обитаемой горной полосе, т. е. до высоты 2.000 м., лето сравнительно теплое, но более короткое. В высоко-горных районах средние годовые очень низки и достигают нередко отрицательных величин (ниже нуля). Морозы в северных частях страны наблюдались до —30° и ниже , на юге до —20°. Умеренными минимумами выделяется побережье Иссык-Куля.

Средняя температура воздуха
(в градусах Цельсия)

СТАНЦИИ	Высота	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Арасан . . .	(985)	—10,3	— 8,4	— 3,7	6,6	14,2	18,0	20,5	19,5	13,4	6,1	— 1,1	— 7,2	5,6
Иркештам. . .	2.850	—10,3	— 8,9	— 3,8	2,7	7,6	10,8	13,6	13,3	9,1	2,3	— 3,5	— 8,3	2,0
Каракол . . .	1.770	— 5,1	— 4,	0,8	7,7	12,1	15,8	17,3	16,9	13,1	6,3	1,0	— 3,2	6,5
Нарын	2.015	—16,6	—14,3	— 4,3	6,7	12,1	15,5	17,7	17,2	12,7	4,9	— 3,9	—12,7	2,9
Ош	1.023	— 3,0	— 1,1	6,5	12,7	18,3	23,0	24,7	23,4	18,2	10,6	4,1	0,4	11,6
Фрунзе . . .	750	— 5,4	— 3,8	2,6	10,8	16,4	21,2	24,1	22,6	17,1	10,3	2,8	— 2,5	9,7

В отношении Каракола (бывш. Пржевальска), одного из самых северных городов Киргизии, следует заметить, что ход его

Многолетняя максимальная и минимальная температура.

Станции	Январь			Февраль			Март		
	Максим.	Абсол. минимальн.	Средн. минимальн.	Максим.	Абсол. минимальн.	Средн. минимальн.	Максим.	Абсол. минимальн.	Средн. минимальн.
Арасан . . .	6,0	—27,6	—15,9	9,5	—33,1	—15,8	24,0	—32,6	—10,1
Иркештам .	3,9	—	—	3,4	—	—	12,4	—	—
Каракол . .	5,3	—17,2	— 9,0	8,6	—15,9	— 9,0	19,1	16,5	— 4,6
Нарын . . .	1,5	—35,6	—22,4	5,0	—36,1	—20,3	16,8	—35,3	— 10,2
Ош	16,1	—	—	16,2	—	—	26,0	—	—
Фрунзе . .	13,0	—38,1	—	16,6	—24,8	—	22,8	—17,0	—

Станции	Апрель			Май			Июнь		
	Максим.	Абсол. минимальн.	Средн. минимальн.	Максим.	Абсол. минимальн.	Средн. минимальн.	Максим.	Абсол. минимальн.	Средн. минимальн.
Арасан . . .	27,0	—15,1	— 1,9	29,5	— 2,5	5,2	32,0	0,5	9,5
Иркештам .	16,8	—	—	21,8	—	—	23,5	—	—
Каракол . .	25,0	— 8,4	1,1	29,6	— 5,0	5,9	29,9	— 0,1	9,0
Нарын . . .	24,4	—19,8	— 0,7	31,4	— 3,0	5,4	32,5	— 2,1	7,9
Ош . . .	29,5	—	—	32,4	—	—	35,4	—	—
Фрунзе . .	27,8	— 4,6	—	35,6	— 2,0	—	33,8	1,1	—

Станции	Июль			Август			Сентябрь		
	Максим.	Абсол. минимальн.	Средн. минимальн.	Максим.	Абсол. минимальн.	Средн. минимальн.	Максим.	Абсол. минимальн.	Средн. минимальн.
Арасан , . .	34,5	2,5	10,5	36,5	— 0,5	8,6	33,0	— 8,6	3,0
Иркештам .	26,0	—	—	29,0	—	—	22,4	—	—
Каракол .	31,9	3,1	10,9	31,9	3,3	10,3	28,1	— 7,7	6,9
Нарын . . .	34,3	2,5	9,5	33,2	0,3	8,6	28,7	— 4,1	4,7
Ош	39,0	—	—	36,0	—	—	31,9		—
Фрунзе . . .	37,8	9,0	—	37,3	8,4	—	34,0	0,5	—

Станции	Октябрь			Ноябрь			Декабрь			Годов.	
	Максим.	Абсол. минимальн.	Средн. миним.	Максим.	Абсол. минимальн.	Средн. миним.	Максим.	Абсол. минимальн.	Средн. минимальн.	Максим.	Абсол. минимальн.
Арасан .	26,0	—21,6	—1,8	15,5	—34,6	—8,6	9,5	—32,0	—14,2	36,5	—34,6
Иркештам	18,7	—	—	10,1	—	—	4,9	—	—	29,0	—
Каракол .	21,9	—14,0	0,8	14,1	—25,4	—3,1	9,9	—19,3	— 7,2	31,9	—25,4
Нарын . .	23,8	—14,5	—1,7	14,9	—25,1	—8,7	6,0	—34,6	—17,9	34,3	—36,1
Ош . . .	29,4	—	—	25,0	—	—	19,0	—	—	39,0	—
Фрунзе .	28,4	— 8,3	—	23,6	—19,9	—	19,4	—25,2	—	37,8	—38,1

температуры сильно зависит от влияния глубокого не замерзающего Иссык-Куля; умеряющее значение последнего отражается на климате всей его долины.

Из таблицы на стр. 57 видно, что амплитуда колебаний во все месяцы значительна, достигая в Нарыне до 70,4° за год.

Безморозный период

Станции	Последний весенний мороз			Первый осенний мороз		
	Самый ранний	Средняя дата	Самый поздний	Самый ранний	Средняя дата	Самый поздний
Арасан . . .	9 апр.	2 мая	25 мая	5 сент.	13 сент.	19 сент.
Иркештам .	12 мая	15 мая	17 „	26 „	28 „	30 „
Каракол . .	1 апр.	28 апр.	28 „	17 „	8 окт.	28 окт.
Нарын . .	14 апр.	30 апр.	27 „	11 „	24 сент.	7 „
Ош	21 март.	9 апр.	28 апр.	14 окт.	20 окт.	24 „
Фрунзе . .	—	—	—	12 „	16 „	26 „

Наиболее длинный безморозный период относится к одной из лучших климатических местностей Киргизии—к Ошу.

Из таблицы на стр. 59 ясно, что чем выше местность (Нарын), тем дней с затишьем становится меньше. Наиболее благоприятным из этих трех мест является Ош благодаря удачному топографическому расположению. Все ветры незначительной скорости.

Большие особенности представляет распределение ветров на озере Иссык-Куле. Ветры, дующие с Санташского ущелья, находящегося за восточным берегом озера, обыкновенно приносят с собой ненастье, пыль и снежные бураны. Санташский ветер или просто «Санташ», как его называют на месте, дует с востока (особенно ночью) и является горным бризом. Другой ветер озера — долинный дневной бриз — дует из Буамского ущелья, с запада, носит название «Буама» или «Улана»; кроме того наблюдаются местные бурные ветры, выходящие из речных уще-

Повторяемость и скорость ветров.

Румбы / Месяцы	С.	СВ.	В.	ЮВ.	Ю.	ЮЗ.	З.	СЗ.	Затишье	Средн. скорость (в сек.-метрах) 7 ч.	13 ч.	21 ч.	Дней с сильным ветром
Караколь													
Январь	0	4	13	28	7	1	0	0	47	2,6	1,0	2,3	0,4
Март	1	6	11	16	5	4	3	0	53	1,8	1,6	1,2	0,4
Май	2	7	12	12	7	5	5	2	48	1,0	2,3	1,9	0,9
Июль	2	3	13	16	7	2	1	1	55	0,6	1,7	2,0	0,8
Сентябрь	1	4	15	18	8	1	3	1	48	1,3	1,7	2,3	1,2
Ноябрь	1	5	11	21	9	4	3	0	46	2,6	1,7	2,0	1,0
Нарын													
Январь	2	1	12	37	3	12	18	1	14	1,0	1,4	0,9	0
Март	0	1	12	32	4	18	15	2	16	1,2	1,9	1,1	0,0
Май	1	4	15	30	5	13	18	4	10	1,3	2,9	1,6	1,8
Июль	1	3	14	35	3	12	18	4	10	1,2	2,5	1,8	2,2
Сентябрь	1	1	8	41	3	14	18	2	12	1,3	2,6	1,5	1,4
Ноябрь	1	2	11	39	4	14	15	1	15	1,1	1,7	1,0	0
Ош													
Январь	4	4	3	1	2	1	1	1	84	0,5	0,6	0,2	0,5
Март	5	5	6	3	4	3	2	2	69	0,9	1,7	0,6	0,5
Май	9	4	6	5	5	2	5	5	60	0,7	1,3	0,7	2,0
Июль	6	2	6	5	11	2	5	6	57	1,0	1,6	0,7	0,6
Сентябрь	6	2	4	5	6	2	4	3	67	0,8	1,1	0,3	1,0
Ноябрь	2	2	3	3	4	2	3	4	77	0,4	0,6	0,2	0,5

лий окружающих озеро хребтов. Иногда западный и восточный ветры, достигающие подчас силы урагана, встречаются друг с другом на озере и вызывают сильные метели зимой, или песча-

ные смерчи в летнее время. Пароходное движение становится тогда затруднительным, и часто пароходы не могут пристать к берегу по 2—3 суток, носясь без приюта по волнам озера. Ветер бывает настолько сильным, что в воздух поднимается не только пыль, но и довольно крупная галька, наносящая царапины на теле. К счастью, такой силы ветры Иссык-Куля бывают зимой или ранней весной и то не часто.

Средняя абсолютная влажность.

(в мм)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Иркештам . .	1,4	1,4	2,2	3,4	4,4	4,9	5,2	5,1	4,2	2,8	1,8	1,3	3,2
Каракол . . .	2,2	2,2	3,2	4,4	6,3	8,0	9,2	8,7	6,6	4,4	3,3	2,5	5,1
Нарын . . .	1,0	1,1	2,5	4,3	5,6	5,9	7,6	6,6	4,7	3,0	2,2	1,3	3,8
Ош	2,6	3,2	4,8	7,0	9,0	9,4	10,6	10,0	7,5	5,3	4,1	3,2	6,4

Средняя относительная влажность (в %%).

Иркештам . .	57	61	55	54	56	50	44	39	45	48	49	49	51
Каракол . . .	70	68	64	61	62	61	65	62	59	62	67	70	64
Нарын . . .	75	74	69	60	56	54	54	49	44	48	61	68	59
Ош	69	72	72	61	57	47	47	48	50	60	62	70	60

Недостаток насыщения.

Иркештам . .	1,2	1,1	1,9	3,3	4,2	5,5	7,5	8,8	5,8	3,4	1,9	1,5	3,8
Керакол. . . .	1,4	1,4	2,1	3,5	4,8	6,2	6,0	6,4	5,6	3,3	1,9	1,4	3,7
Нарын	0,5	0,9	1,3	3,8	5,6	7,4	8,4	8,4	7,2	3,9	1,7	0,8	4,2
Ош	1,4	1,5	2,2	4,5	7,8	13,0	14,9	13,1	9,9	5,0	2,4	1,6	6,4

Обращает на себя внимание, что воздух Киргизии достаточно сухой (все цифры почти ниже 70% относит. влажности), особенно в летние и осенние месяцы, а в Иркештаме (высоко-горной местности) даже в течение всего года.

Средняя облачность (в %%).

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Иркештам	51	53	59	55	55	53	45	38	33	40	42	45	47
Каракол	54	46	50	55	55	49	48	39	35	40	45	49	47
Нарын	47	41	53	51	52	47	43	33	30	34	45	46	43
Ош	51	50	61	57	45	32	33	20	18	35	45	51	42
Фрунзе	52	51	49	56	45	40	35	29	23	40	53	67	45

Число ясных и пасмурных дней *.

	Январь		Февраль		Март		Апрель		Май		Июнь		Июль	
	Ясн.	Пасм.	Ясн.	Пасм.	Ясн.	Пасм.	Ясн.	Пасм.	Ясн.	Пасм.	Ясн.	Пасм.	Ясн.	Пасм.
Иркештам. .	7	7	4	6	4	9	4	7	6	8	4	7	7	3
Каракол. . .	5	8	8	5	8	7	5	8	5	8	6	6	7	5
Нарын . . .	9	7	10	5	8	9	8	8	8	9	7	5	9	4
Ош	8	8	7	7	6	11	6	9	8	6	12	2	13	2
Фрунзе . .	7	11	7	8	9	7	8	9	9	6	7	4	10	3

	Август		Сентябрь		Октябрь		Ноябрь		Декабрь		Г о д о в.	
	Ясн.	Пасм.	Ясн.	Пасм.	Ясн.	Пасм.	Ясн.	Пасм.	Ясн.	Пасм.	Ясн.	Пасм.
Иркештам .	9	3	12	2	11	4	10	6	9	7	86	69
Каракол. . .	11	3	12	3	11	5	9	5	7	7	94	70
Нарын . . .	13	3	14	2	14	4	10	6	10	7	118	70
Ош	18	1	20	1	15	5	10	8	9	9	131	69
Фрунзе . .	14	2	17	1	13	5	11	10	5	12	117	78

* Ясными днями называются дни, когда облачность в среднем менее 20%, пасмурными—дни со средней облачностью больше 80%; остальные дни (между 20 и 80%) носят название облачных.

Средние годовые величины облачности колеблются большей частью от 30 до 50%, иногда опускаясь ниже, и почти не превышают 55%. Облачность в общем мало меняется с увеличением высоты места. Самыми ясными месяцами повсюду являются август, сентябрь и октябрь.

Солнечная радиация на горах Киргизии весьма велика; солнце и здесь, как вообще во всей Средней Азии, является господствующей стихией. Берг, например, наблюдал в Буамском ущелье громадные глыбы скал, от которых под влиянием солнечного нагрева и последующего охлаждения отслаивались тонкие пластинки, распадавшиеся в песок, уносимый ветром. Даже зимой энергия солнца громадна: в январе в горных областях интенсивность солнечной радиации может доходить до 1,42 грамм-калории в минуту на кв. сант. Этим об'ясняется, почему так легко в Киргизии получаются солнечные ожоги. К сожалению, на многих метеорологических станциях Киргизии нет гелиографов, почему и представляется невозможным привести данные о продолжительности солнечного сияния.

Атмосфера в Киргизии довольно прозрачна, но иногда после полудня появляется тончайший белесоватый сухой туман, вследствие которого отдаленные предметы кажутся неясными; причина его, повидимому, зависит от неравномерной влажности и разреженности воздуха в различных слоях атмосферы, в силу чего возникают в воздухе холодные и теплые течения; возможно, что в этом явлении принимает участие и тончайшая лессовая пыль, поднимаемая ветром и долго остающаяся во взвешенном состоянии в воздухе.

Осадки, как видно из таблиц на стр. 63, в горах Киргизии невелики, но количество их значительно превосходит другие районы Средней Азии, в особенности пустыни Туркмении. Указанные количества осадков могут в Киргизии еще более уменьшаться: за высокими горными хребтами, в области сыртов, расположенных выше уровня приведенных городов, осадков выпадает так мало, что снова создаются условия пустынного характера

Осадки (в мм).

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	Максим. за год	Миним. за год	Осадки по сезонам: Осень	Зима	Весна	Лето
Арасан . .	23,6	12,2	23,9	25,2	42,6	62,6	29,9	16,9	11,2	29,0	15,0	23,1	315,2	512	204	55,2	58,9	91,7	109,4
Иркештам	4,8	5,2	10,4	13,5	28,7	30,0	25,2	15,2	12,4	7,4	5,8	5,9	164,5	304	46	25,6	15,9	52,6	70,4
Каракол . .	18,9	12,3	17,6	41,2	61,8	58,7	61,4	44,2	40,0	36,3	20,6	17,6	430,6	659	271	96,9	48,8	120,6	164,3
Нарын . .	11,5	10,3	17,8	28,7	52,0	40,4	38,3	15,6	16,8	13,5	11,4	9,7	266,0	369	97	41,7	31,5	93,5	94,3
Ош	31,4	25,2	44,8	58,2	46,6	15,6	15,6	4,0	6,4	25,6	23,4	36,0	332,8	485	164	55,4	92,6	149,6	35,2
Фрунзе . .	28,9	18,4	43,0	68,0	42,1	35,2	16,0	16,4	14,4	23,6	35,6	42,2	383,8	540	221	73,6	89,5	153,1	67,6

Дни с осадками.

Арасан . .	6	6	9	4	6	12	4	5	4	5	4	8	73	104	48	13	20	19	21
Иркештам .	3	3	5	5	8	9	8	5	3	3	2	2	56	93	24	8	8	18	22
Каракол . .	6	6	7	10	11	10	10	8	7	7	5	6	93	138	70	19	18	28	28
Нарын . .	7	6	9	10	13	11	10	6	5	5	6	7	95	134	36	16	20	32	27
Ош	7	6	9	10	9	5	4	1	1	4	5	7	68	95	34	10	20	28	10
Фрунзе . .	4	4	7	9	6	5	5	3	2	4	5	5	59	70	38	11	13	22	13

(менее 250 мм. за год). Для Киргизии, особенно в северных районах, характерно равномерное распределение осадков в течение года, в отличие от других частей Средней Азии, где осадки обычно имеют характер зимних дождей и снегов.

Продолжительность снежного покрова в Киргизии велика: в Нарыне — 114—116 дней, в Караколе—80—116 дней (с конца октября по конец марта).

Нередко вследствие мороза после оттепели земля покрывается ледяной корой, и скот, пасущийся в Киргизии круглый год на подножном корму, не может его достать из-под ледяной коры и погибает от истощения (джут).

Наибольшим числом гроз отличаются местности, лежащие в горах; первое место занимает Каракол, где грозы иногда бывают во время выпадения снега.

По сравнению с соседним Узбекистаном можно сказать, что климат Киргизии значительно холоднее. Средняя годовая температура опускается до 11,5° и даже значительно ниже, в то время, как в Узбекистане она нигде не снижается дальше 13,2°. Лето в общем гораздо прохладнее, чем в других местах Средней Азии; в Иркештаме, например, средняя температура июля такая же, как средняя температура года в Ташкенте.

Современное хозяйственное положение.

Сельское хозяйство.

Главными средствами существования населения Киргизстана являются земледелие и скотоводство. В горных частях страны развито исключительно скотоводство, в предгорной части земледельческо-скотоводное и в равнинной — земледельческое хозяйства.

Земельная реформа 1928 г., уничтожившая сложную и запутанную систему землепользования, позволила наделить землей значительную часть батраков и чайрикеров, т. е. испольщи-

ков, получавших от владельцев чужих земель семена и орудия и расплачивавшихся половиной урожая. Им была предоставлена земля, отобранная у владельцев больших участков (свыше 52 га поливных или 73 га богарных); роздано таким образом 37.000 га поливной и 12.000 га богарной земли; наряду с конфискацией и из'ятием излишков земель происходило и из'ятие сельско-хозяйственного инвентаря, который был распределен между новыми хозяйствами, освобожденными на ближайшее время от налогов. Быстро стали распространяться колхозы и совхозы, а тракторы постепенно начали вытеснять примитивные неуклюжие «омачи» (деревянные плуги) и столь же первобытные «кетмени» (мотыки).

Начало массовой организации колхозов относится к 1926 г., когда сеть колхозов достигла 113 ед., в 1928 г. эта сеть увеличилась до 295 единиц, а к началу мая 1930 г. насчитывался уже 641 колхоз с 60.600 хозяйств в них, что об'единяет 27% общего числа сельского населения. Совхозов к 1930 г. имеется 22, из них 15 животноводческих и 7 земледельческих.

Из всей территории Киргизии (19.500 тыс. га) пригодная для сельского хозяйства площадь составляет 9.360 тыс. га; на долю поливных земель приходится 5%, богарных—3%, выгонных—40% и на долю неудобных угодий—52%. В полеводстве преобладают поливные посевы (с искусственным орошением); в 1926 г. общая площадь посевов равнялась 357 тыс. га, из которых 71% падал на поливные посевы, а остальные—на богару (под дождь). В 1929—30 г. общая посевная площадь составляет уже 830 тыс. га.

В данное время (1930 г.) в Киргизии происходит сельскохозяйственное районирование. В основных чертах районирование сводится к следующему. Чуйская долина на поливных землях явится главной базой для разведения ценных технических культур — свеклы, кенафа, кендыря и табака (см. стр. 51); зерновое хозяйство, занимающее сейчас в этой долине преобладающее значение, в основной массе перейдет на богарные земли.

Иссык-Кульская долина (прибрежная полоса и прилегающие долины впадающих в озеро рек) предназначается для развития масличнo-прядильных культур (опийного мака и травопольного клина). Таласская долина будет обеспечивать страну кормово-продовольственными культурами. Долинный район Джаляль-Абада и Оша будут развивать главным образом хлопководство. Наконец, громадные территории предгорий представят богатую область богарного земледелия с развитием кормовых и травопольных культур.

Сельское хозяйство до сих пор характеризуется низкой техникой земельной обработки, недостатком инвентаря и отсутствием севооборотов. Почти полное отсутствие во всей стране железных дорог влечет за собой трудность сбыта сельских продуктов и низкие на них цены. Правда, теперь уже определенно наметилась тенденция к рационализации хозяйства на основе перехода к машинной обработке, что обеспечит правильный ход хозяйства. Появление тракторов (в 1928 г. их было 100 шт.), улучшение качества семян, введение удобрений, быстрый рост хлопководства на юге страны, фактическое введение технических культур — все это служит доказательством решительного перелома в сторону улучшения всего дела. Динамика изменения полеводства видна из следующей таблицы (в тыс. га).

Годы	Общая посевная площадь	В том числе					
		Зерновых	Масличных	Технических	Корнеплод.	Огородн.	Сеяной травы
1914 г.	560	477	5,7	27,7	1,9	1,0	76
1926/27 г.	421	335	9.3	46,8	4,1	5,7	20
1928/29 г.	5.809	437	15.0	75,3	4,4	7,1	41

Таблица служит доказательством роста всей посевной площади и более правильного соотношения культур.

Главнейшими зерновыми культурами являются пшеница, ячмень, кукуруза и овес. В южных районах сеется рис, в 1927/28 г. площадь под ним равнялась 7.800 га. Масличные культуры пока распространены слабо, но в недалеком будущем в каракольском районе зацветут подсолнечник, лен, конопля и мак. Из технических культур на первом месте стоит хлопок. Он требует до 5 мес. безморозного периода, большого количества тепла и солнца, поэтому безрисковое его разведение возможно лишь в долинах юга страны; возделывание хлопка требует большого уменья и огромного труда, но зато валовая его доходность чрезвычайно высока (300 зол. руб. с 1 га). Валовая продукция хлопка за 4 последних года возросла на 56,4% и достигла 40 тыс. тонн.

Культуры кенафа в 1927/28 г. занимали 1.670 га, свеклы—580 га, табака—890 га.

Травосеяние, как источник кормовых ресурсов для Киргизии, представляется жизненно необходимым, так как киргизы по кочевым традициям не заготовляют корма на зиму, в силу чего скот подвергается часто джуту (безкормице); прирост посевов люцерны за два последние года выразился в 39%.

В виду того, что введение технических культур вытеснит с поливных земель на богару зерновые злаки, правильное разрешение богарного вопроса диктуется необходимостью; фонд пригодных богарных угодий равен 542 тыс. га, его надо использовать широко при соответствующих агрикультурных мероприятиях.

Садоводство и огородничество распространены в Киргизии слабо; имеются сады в фрунзенском и каракольском районах.

Сельское хозяйство Киргизии и его дальнейшее развитие находится в прямой зависимости от ирригации (искусственного орошения). Из 420 тыс. га, занятых сельско-хозяйственными культурами, на долю орошаемых земель падает (1927 г.) 314 тыс. га (74,6%) и на долю богарных — 106 тыс. га (25,4%). Со времени национального размежевания Средней

Азии ирригация приняла широкие размеры: в 1926 г. отпущено на это дело 1.639 тыс., в 1927 г. — 2.259 тыс. и в 1928 г. — 2739 тыс. рубл. Новое ирригационное строительство имеет своей задачей вовлечь в хозяйственный оборот ранее не орошавшиеся земли; прирост поливных земель за этот период времени выразился в 23 тыс. га.

Что касается до скотоводства, то основным его фактором является кормовая база. Сенокосы на естественных пастбищах имеют очень слабое развитие, благодаря чему скот весь год держится на подножном корму. Отсутствие запаса кормов в периоды гололедицы выражается в массовой гибели ценного скота от джута, например, в 1928 г. погибло более 500 тыс. голов, т. е. 7% общего количества; стоимость павшего скота (главным образом овец и коз) выразилась в 6,5 мил. рублей!

Всего в Киргизской республике на 1928 г. значилось 7 мил. голов, а к 1930 г. эта цифра увеличилась до 8,2 мил., из них на первом месте стоят овцы, а далее идут крупный рогатый скот, лошади, верблюды и ослы. Отмечается быстрый рост крупного рогатого скота, что об'ясняется все увеличивающимся оседанием кочевников; несмотря на это оседание, все же для пастбищно-кочевого скотоводства в Киргизии остаются огромные возможности: вся обширная высоко-горная часть районов республики надолго еще сохранит свое значение для развития высокопродуктивного скотоводства, хотя и кочевого.

В области животноводства в Киргизии очередными задачами до сих пор остаются: усиление промышленных пород, рационализация скотоводства, улучшение коневодства с кумысоделием, расширение посевов люцерны и усиление борьбы с эпизоотией.

При проведении этих мероприятий будут даны все условия для крупного развития сельского хозяйства, и тогда Киргизия сделается основной базой по снабжению своими продуктами Средней Азии, в особенности бедных ими хлопковых районов.

Лесное хозяйство.

Главное значение лесов Киргизии — защитное для охраны водных источников и для уменьшения разрушений от паводковых вод и таяния снегов. Своим влиянием на водный режим рек Ср. Азии, берущих начало в Тянь-Шане, леса обеспечивают нормальное орошение земель, играющее столь важное значение.

Лесной фонд Киргизия составляет 2.400.000 га, расположенных главным образом на склонах гор, в предгорьях и по берегам горных рек. В северной части преобладает ель, а в южной—арча (древовидный можжевельник) и орех. На долю ели приходится 20,6% всей лесопокрытой площади, арчи—40,4%, ореха—4,3%, ясени, клена, карагача—9,5%, тополя, ивы—1,0% и кустарников 24,2%. Общий запас древесины определяется приблизительно в 34 милл. кб. м. Имеются лесопильные заводы (в поселке Рыбачьем и др. местах).

Особенно ценными с эксплоатационной точки зрения являются ореховые и арчевые леса (Джаляль-Абад); ореховые «наплывы» на деревьях служат для выделки ценной мебели; арча идет главным образом для карандашного производства. Самым характерным лесным деревом Киргизии является тянь-шанская ель (см. стр. 50).

Промышленность.

Промышленность Киргизии до национального размежевания находилась в зачаточном состоянии, но ей в настоящее время обеспечено значительное развитие по линии обработки сельско-хозяйственного сырья и продуктов горно-заводского хозяйства. К Киргизии после размежевания отошли каменно-угольные копи Кизиль-Кия, Сулюкты и Нарына, радиевые рудники Тюя-Муюна, соляные копи Джель-Су; из обрабатывающей промышленности отошло много предприятий — хлопкоочистительных, лесопильных, кожевенных, маслобойных, пивоваренных и др.

Валовая продукция промышленности выражается в следующих цифрах (в тыс. рубл.):

Промышленность	1913 г.	1926 г.	1928 г.
Каменно-угольная	235,9	1.524,5	3 729,1
Хлопкоочистительная	500,0	—	5.702,5
Шелковая	—	18,8	802,8
Пивоваренная	127,5	134,5	437,9
Суконная	—	—	490,1

Число рабочих, занятых в производстве в 1928 г., было 3202.

В 1930 г. начата постройка сахарного завода, в 25 клм. от Фрунзе.

Киргизия является республикой, в которой сосредоточена каменно-угольная промышленность всей Средней Азии. Развитие этой промышленности освободит Союз от необходимости завоза нефти в Среднюю Азию. Добыча угля в 1930 г. достигла 650 тыс. тонн против 80 тыс. тонн 1924 г.

Большие возможности может предоставить Киргизия в деле электростроительства на «белом угле», но достижения пока весьма еще малы; построена Аламедынская гидростанция мощностью в 600 лош. сил, обслуживающая потребности г. Фрунзе; имеется небольшая гидростанция в Оше и топливная станция в Джаляль-Абаде; запроектированы две крупных гидростанции (Нарынская на 300 тыс. квт. и Чуйская на 70 тыс. квт.).

Начинает развиваться и кустарная промышленность; число кустарных предприятий около 5000, с 8000 занятых в них лиц.

Пути сообщения.

Рельсового пути в Киргизии имется только 152 клм. К постройке шоссейных и улучшению колесных дорог только что приступлено. Такие плохие условия связи между отдельными

районами (например, чтобы проехать из Фрунзе в Джаляль-Абад по железной дороге, надо потратить двое суток!), оторванность важных экономических районов от крупных центров Средней Азии и Союза являются огромным препятствием делу быстрого культурного роста страны. Колоссальное значение для Киргизии имеет закончившееся сооружение Туркестано-Сибирской железной дороги (Турксиба), связавшей Киргизстан почти прямым путем с Сибирью (через ст. Луговую, в 155 клм. от Фрунзе). С 1931 г. ввоз хлеба из Северного Кавказа в Среднюю Азию прекратится (он пойдет в других направлениях), и весь хлеб для Туркестана прибудет кратчайшим путем по Турксибу из Сибири, Казакстана и северной Киргизии. Увеличится бесспорно товарооборот между этими сопредельными странами.

По плану нового железнодорожного строительства предположено соорудить в ближайшие годы ветку от Фрунзе до Токмака (60 клм.) и начать изыскания до озера Иссык-Куля; эта ветка пройдет по развитой земледельческой Чуйской долине и соединит ряд промышленных предприятий; подведение ее к самому озеру (у поселка Рыбачьего) обеспечит вывоз продуктов сельского и лесного хозяйства из за-озерных частей Киргизии; несомненно также, увеличится торговля с Кашгарией (Китаем) через Рыбачье, Нарын и Туругарт. Строится также ветка в ферганской части Киргизии от Джаляль-Абада до Кок-Янгака (45 клм.) и от Оша до ст. Карасу (22 клм.).

В смысле водных путей сообщения главное значение имеет Иссык-Куль; построенные в 1926 г. два теплохода вызвали усиленное движение грузов и пассажиров и улучшили условия доставки больных на курорты Киргизии; пароходы рейсируют между поселком Рыбачьим (западный берег) и пристанью Карокол на восточном берегу (в 12 клм. от г. Каракола), другие пункты побережья почти не обслуживаются этим сообщением, за исключением курорта Койсары, недалеко от Каракола, где с 1930 г. устроена пристань. Реки Киргизстана имеют лишь сплавное значение для леса.

Автотранспорт организован в 1926 г.; существует автомобильное сообщение по трактам: Фрунзе — Рыбачье (12—15 часов), Фрунзе — Алма-Ата и Ош — Андижан. Имеются в ограниченном числе колесные дороги магистрального значения, к ним относится тракт, начинающийся у Фрунзе и идущий до укрепления Нарынского с ответвлением на Рыбачье и далее вдоль озера Иссык-Куля на Каракол.

На ряду с колесными дорогами важное значение имеют и вьючные пути (лошади, ишаки), по которым только и возможно сообщение в высоко-горных частях страны. Многие из них идут по высоким перевалам (перевал Кугарт из Ферганы в Нарынский район, дорога из Оша через Иркештам в Китай и др.).

Благодаря наличию огромного количества гор железнодорожное строительство Киргизии на долгое время должно уступить место международному автомобильному сообщению, ибо прокладка автомобильных дорог вызовет меньше расходов, чем сооружение бесчисленных длинных туннелей.

Воздушного транспорта пока в Киргизии нет.

Народное образование.

Киргизия по грамотности населения является одним из самых отсталых районов Союза, в этом отношении она стоит выше только крайнего севера.

Неграмотных среди киргизов 96,5%, особенно мало грамотных женщин. Даже количество неграмотных председателей сельсоветов по отдельным районам доходит до 33,9%! По данным переписи 1926 г. неграмотного населения от 16 до 39-летнего возраста было 399.397 чел., из них азбучно-неграмотных— 333.603 чел. Ликвидация неграмотности началась в самое последнее время. В 1929 г. обучено 12.000 чел.

Рост бюджета на народное образование виден из следующих цифр:

	1926 г.	1927 г.	1928 г.	1929 г.
Тысяч рублей	1.490	1.978	3.099	4.346
Рублей на 1 человека	1,5	1,9	3,0	4,5

Сеть школ соцвоса главным образом расположена в аулах и селах: из 520 школ I ступени (с 40.400 учащихся) в городах находится только 48; школами охвачено до 39% детей школьного возраста (1929 г.). Из общего количества учащихся на девочек приходится 28%. Школ семилеток имеется 13. Университета нет.

Что касается до профессионального образования, то следует отметить два сельско-хозяйственных техникума, женский педагогический техникум, медтехникум, школу по шелководству (Ош), школу по производству ковров (Джаляль-Абад), школу горнопромышленного ученичества, акушерские курсы, курсы по переподготовке учителей и др.

За отсутствием литературы на коренном языке городские библиотеки почти исключительно обслуживают европейское население. В красных юртах и избах-читальнях устраиваются беседы, лекции спектакли и пр.

По линии академическо-научной необходимо отметить создание академического центра, при котором организованы краеведческое и научно-педагогическое общества (Фрунзе). Главной его работой является составление терминов киргизского языка, а также общая просветительная работа.

С 1928 г. организован при Совнаркоме Научно-исследовательский институт, работы которого направлены на изучение человеческой культуры, климата, почвы, растительного и животного мира; в состав института входит сейсмическая станция и государственный музей.

Из числа проведенных научных обследований страны выделяются геоботаническое и экономическое обследования Нарынского, Таласского и Джаляль-Абадского районов, проведенные Ср.-аз. гос. университетом, зоотехническое обследование Академии наук для изучения отдельных отраслей народного хозяйства и др.

Большим фактом в культурной жизни страны является введение нового тюркского (шрифт латинский) алфавита, который признан официальным и который уже применяется в делопроизводстве (пока наравне с арабским).

Литературный киргизский язык начал постепенно оформляться; киргосиздатом уже выпущено несколько десятков названий (учебники, массовая литература, народная поэма «Манас» и др.). Издается несколько газет на русском и киргизском языках.

Народное здравоохранение.

Народное здравоохранение Киргизии до революции почти отсутствовало. Толчком к его развитию послужило образование самостоятельной республики, но темп этого развития до сих пор невелик, что с одной стороны об'ясняется недостаточно мощным бюджетом ведомства, а с другой—разбросанностью населения и территории. Все же, если мы сравним положение дела за ряд последних лет, то увидим бесспорный рост здравоохранения.

Рост бюджета виден из следующих цифр: в 1926 г. он был равен 706 тыс., в 1927 г.—1.274 тыс., в 1928 г.—2.059 тыс., в 1929 г.—2.611 тыс. и в 1930 г.—3.518 тыс. руб. Расход на единицу населения в 1926 г. был 75 коп., а в 1929 г.—2 р. 46 коп. Из 2.611 тыс. р. (1929 г.) на долю лечебно-санитарно-профилактических учреждений падало 2.372 тыс. и на санаторно-курортное дело 98 тыс. руб. Число больниц увеличилось с 22 (1927 г.) до 30 (1930 г.), коек в них—с 610 до 944. Сеть

врачебно-амбулаторных участков доведена с 13 до 40, а медучастков с 43 до 67. Число врачей увеличилось с 27 до 307 (1930 г.).

Несмотря на этот рост дела здравоохранения, все же до сих пор ощущается недостаток средств на инвентарь и инструментарий для лечебных учреждений, население все еще мало обеспечено врачебной помощью, особенно если принять во внимание значительное распространение социальных болезней: сифилисом заражено почти 35% всего населения (обращаемость по поводу сифилиса в Нарынском районе составляет, например, 85% общей обращаемости за медпомощью). Большое зло составляет и туберкулез. Сильный недостаток ощущается в акушерках и медицинских сестрах и главным образом из коренного населения.

Степень приближения медпомощи к населению можно охарактеризовать такими данными: в 1926 г. на 1 больницу приходилось 58 тыс. населения, в 1927 г.—43 тыс. и в 1928 г.—41 тыс.

Обращаемость населения за медпомощью растет год от году. В ряде пунктов организованы родильные дома, зубоврачебные кабинеты, диспансеры и пр.

В данное время имеется 5 вендиспансеров и 5 венпунктов РОКК. Туберкулезный диспансер открыт в 1926 г. во Фрунзе, а в следующем году и тубсанаторий на 25 коек. Малярийная станция одна—во Фрунзе.

Налаживается дело по охране материнства и младенчества. Стационарной психиатрической помощи пока еще нет.

Санитарная организация слаба; она состоит всего из 10 врачей.

Обращается внимание на борьбу с чумой, которая иногда вспыхивает в стране благодаря суркам (в 1928 г. в Нарынском районе возникла легочная чума, унесшая 45 жертв).

О состоянии курортного дела в Киргизии см. вторую часть настоящей книги.

Пути развития народного хозяйства и социально-культурного строительства.

Наличие родовых пережитков, натуральные формы хозяйства, крайне низкий культурный уровень населения, все это служит немалой помехой быстрому и планомерному развитию страны в различных направлениях.

Дореволюционная Киргизия была колонией царской России; результатом колонизаторской ее политики явились обеднение киргизского народа и упадок сельского хозяйства. Население оставалось абсолютно безграмотным, промышленность не могла развиваться, производственные силы края находились в загоне, естественные богатства эксплоатировались хищнически. Национальный антагонизм между русскими и киргизами был доведен до крайних пределов, чему доказательством является вспыхнувшее в 1916 г. восстание киргизов, столь жестоко подавленное.

История хозяйственного и культурного развития страны началась только после революции и после ликвидирования последующего басмачества, т. е. тогда, когда явилась возможность приступить к мирному строительству. Это последнее нашло себе завершение в том, что в 1924 г. Киргизия была об'явлена особой национальной государственной единицей. Подводя теперь, спустя 6 лет, итоги творческой работы Киргизской республики, можно утверждать, что несмотря на все трудности, связанные с культурной отсталостью народа, с его бытовыми условиями, с его патриархальным укладом кочевой жизни и с наличием сильных родовых традиций и суеверий, республика вышла с честью из своего незавидного состояния; она сумела достичь больших результатов как в деле хозяйственного и культурного строительства, так и в деле насаждения и упрочения национального спокойствия внутри страны.

Водно-земельная реформа ликвидировала на севере Киргизии русские поселки, возникшие на самовольно захваченных

после восстания 1916 г. землях, освободила необходимые кочевые дороги между зимними и летними пастбищами, вернула киргизам большие участки удобные для земледелия и обеспечила их водой и инвентарем. Земельная реформа проводилась и по признаку национальному, и по линии социально-классовой; от нее пострадало главным образом зажиточное русское крестьянство, а выиграла беднота коренного населения. Эта реформа позволила наделить землей значительную часть чайрикеров (испольщиков) и батраков. Политическое и экономическое значение этой меры весьма велико; она уничтожила хозяйства помещичьего типа и феодальные пережитки в ауле и способствовала развитию хлопководства, а главное — она подняла активность народных масс, с успехом положивших начало новой жизни.

Киргизия — страна сельско-хозяйственная, и потому естественно, что главные достижения получены на фронте улучшения именно этого хозяйства.

Рост посевной площади в 1930 г. достиг 830,5 тыс. га против 561,3 тыс. га в 1914 г., в том числе площадь хлопка возрасла за эти годы с 27 тыс. га до 79 тыс. га. Кроме того в севооборот дехканского (крестьянского) хозяйства прочно внедрились многие ценные технические культуры (сахарная свекла, клещевина, кенаф и т. д.). Поголовье скота возросло с 4.755 тыс. голов до 8.191 тыс., т. е. почти в 2 раза.

Процесс реконструкции сельского хозяйства на основе его механизации и роста колхозного движения доказывает, что культурно отсталый народ при благоприятных обстоятельствах может двигаться по пути прогресса, минуя капиталистическую стадию развития.

В контрольных цифрах на 1930—31 г. проектируется к засеву 1.020 тыс. га, а в конце пятилетки посевная площадь намечается в размере 1.354 тыс. га. Площадь технических культур в 1930 г. составляет 101 тыс. га, а к концу пятилетия она составит 280 тыс. га, при чем на долю хлопка придется 60% этой площади. Быстро растут богарные посевы. В 1914 г. они зани-

мали пространство в 134 тыс. га, в 1930 г.—343 тыс. га, а к окончанию пятилетки будут равняться 664 тыс. га. Эти достигнутые размеры посевной площади удовлетворяют внутренним потребностям республики, а в будущем дадут возможность снабжать излишками сельско-хозяйственной продукции другие республики Союза.

Обещает пятилетка увеличить и количество скота, которое превысит 11.780 тыс. голов.

Число совхозов возрастает к 1933 г. до 62 (в 1930 г.—22) с общей посевной площадью до 300 тыс. га. Организованные колхозы (641) за это время окрепнут, что должно сказаться на всей экономике страны.

Большие перспективы для своего развития имеет еще одна отрасль сельского хозяйства, а именно шелководство, которое охватит новый район в северной части Киргизии. Выход коконов должен подняться с 6,8 тыс. центнеров в 1930 г. до 112,8 тыс. центнеров к концу пятилетки.

Получены значительные результаты в отношении мероприятий к созданию в Киргизии промышленности. Развитие добычи угля имеет крупное значение для всего Союза; по всей вероятности, количество добычи угля (правда, невысокого качества) в уже известных месторождениях будет выражаться миллионами тонн, ибо в Киргизии его запасов насчитывается до 262 млн. тонн. Пятилетний план предусматривает сокращение ввоза нефти и увеличение потребления местного угля. Обещает получить развитие и нефтяная, и озокеритовая (горный воск) промышленность; месторождение их имеется в Майлик-Сае (юг Киргизии); продукты озокерита весьма ценны в военной промышленности. Не исключена возможность добывания золота, серебра и меди, а также разработки залежей минеральных красок (охры, умбры и др.).

Пятилетка предусматривает также развитие обрабатывающей и кустарной промышленности. По плану предполагается

широко использовать мощные потоки в целях электрификации целых районов.

В области транспорта имеется крупное достижение благодаря окончанию Турксиба, который обеспечит хлопководческие районы дешевым сибирским хлебом, а освобожденный хлеб центральных частей Союза получит другое направление, в частности для целей экспорта. Железная дорога оживит крупнейшие базы сырья (кожи, шерсти, леса и пр.), удешевит их перевозку, увеличит сбыт технических культур и косвенно будет способствовать развитию товарооборота с Китаем.

Намечены к постройке следующие новые жел.-дорожные линии:

1) Карасу—Ош—Иркештам, длиной в 284 клм., уже начата, важна для торговли с Кашгарией (Китаем).

2) Нарын — перевал Кугарт — Таран-Базар, 209 клм., для спорта каменного угля, орехового наплыва, тарана (дубильного вещества) и хлопка, уже начата.

3) Уч — Курган — Нарын, 30 клм., соединит копи Нарына с ферганской жел.-дор. линией.

4) Фрунзе — Токмак, 60 клм., уже строится, послужит в дальнейшем, с проведением до Рыбачьего, связью с озером Иссык-Кулем, откуда будет транспортировать лес и хлеб в Среднюю Азию.

Из грунтовых дорог предполагается соорудить:

1) Каракол—Каркара, 110 клм., для связи с Китаем (Каркаринская ярмарка).

2) Нарын—перевал Кугарт—Таран-Базар, 209 клм., для связи северной Киргизии с южными частями (Ош, Джаляль-Абад и др.),

3) Фергана—Дараут, для связи с Узбекистаном,

4) Рыбачье—Каракол, вдоль берегов Иссык-Куля,

5) Фрунзе—Арасан (Иссыг-Ата), 64 клм., для связи с известным курортом,

6) Андижан—Ош, 48 клм., для хлопковой промышленности и для связи с кумысолечебницей.

В области культурных достижений страна также добилась значительных результатов.

По линии народного просвещения: число школ I ступени в 1930 г. составляет 614 с 52.000 учащихся против 70 в 1914 г. при 4.000 учащ. Охват детей в школах составляет 48% всех детей школьного возраста (1930 г.) против 4% в 1914 г. Большая работа происходит ускоренным темпом и в деле ликвидации безграмотности.

По линии здравоохранения: в данное время имеется 30 больниц с 944 койками против 6 больниц с 100 койками в 1914 г. а количество врачей—307 против 15 довоенного времени.

Пятилетка здравоохранения намечает увеличение коек до 3.819, а число больниц до 71. Число врачей к 1933 г. будет доведено до 894 чел.

Приведенные цифры и факты доказывают, что рост хозяйственного и культурного строительства страны бесспорен; полученные достижения и дальнейшие ожидаемые успехи возможно об'яснить с одной стороны той денежной помощью, которую оказывает Союз строительству Киргизии, а с другой стороны активной самодеятельностью трудовых масс самого населения.

К разряду трудностей и недостатков, стоящих на пути осуществления указанных стремлений, относится неизученность производительных сил страны, необеспеченость ее кадрами квалифицированных работников различных специальностей и подчиненность Киргизии двум центрам — среднеазиатским учреждениям и ведомствам РСФСР. Надо думать, что и эти трудности будут преодолены.

Из вышеизложенного видно, что строительство Киргизии имеет весьма обширные перспективы. Их надо во что бы то ни стало осуществить в кратчайший срок!

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КУРОРТЫ КИРГИЗИИ

Д-р Р. И. Евсеев.

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК РАЗВИТИЯ КУРОРТНОГО ДЕЛА В СРЕДНЕЙ АЗИИ

I.

История курортного дела в Средней Азии целиком отражает на себе историю колонизационного движения царской России в Азии. Главные колонизационные волны, если не считать незначительного движения народа с севера, шли с одной стороны через Каспийское море в теперешний Туркменистан и далее до Самарканда, а с другой стороны — через Западную Сибирь в бывшее Семиречье до Ташкента. В связи с оседанием более или менее большого количества европейского населения, расположившегося на западе по линии Среднеазиатской ж. д., а на востоке вдоль тракта Алма-Ата — Ташкент, явилась необходимость иметь постоянные войска и обслуживающих край рабочих и чиновников. Русские, будучи брошены в непривычные и неблагоприятные климатические условия и массами поражаемые свирепствовавшими в то время в крае жестокой малярией и желудочно-кишечными заболеваниями, либо вымирали, либо возвращались снова в Россию. Чтобы удержать на местах это неустойчиво осевшее население, царское правительство решило предоставлять ему в период летних изнуряющих жаров иные климатические условия, более или менее подходящие к российским, и самую элементарную лечебную помощь. И действительно мы видим, что к использованию местных природных

лечебных средств прибегает сначала военное ведомство, затем железнодорожное и, наконец, Красный Крест и местное самоуправление, основывая санитарно-гигиенические станции (прежнее официальное название курортов) раньше всего в предгорьях и горных ущельях, т. е. местах, свободных от малярии, и затем бальнеологические станции на грязевых озерах и источниках с минеральной водой.

Таким образом, с продвижением колонизаторов на запад возникает целый ряд станций-курортов, самым примитивным образом устроенных, как напр. в форте Александровском (ныне форт Урицкого), на Уфре, в Молла-Каре, Арчмане, Фирюзе и т. д., а с продвижением на восток также последовательно используются местные — Джеты-Суйские (Семиреченские) богатства, как-то: источники Барлыко-Арасанские, Джаляль-Абадские и т. д.

Цели, которые ставились организаторами-устроителями указанных выше станций-курортов, кардинально отличаются от тех целей, которые ставит советская медицина перед курортом; до революции курорты использовались или в порядке чисто ведомственной благотворительности, или только состоятельными людьми. Это обстоятельство наложило на курорты Средней Азии особый отпечаток, который они носят и до сих пор в смысле распределения жилищ и характера организации самого курорта, и потому для использования в широких размерах ни один из них не приспособлен. Строительство курортов было разрозненно и примитивно. Курорты строились без всяких предварительных обследований и изысканий, без учета необходимости в этом курорте для населения всей страны, а в узко ведомственных интересах: военное ведомство сооружало казармы для солдат, а железные дороги для своих сотрудников — здания казарменного типа; устанавливалось кое-какое бальнеологическое учреждение, кухня, столовая, и курорт был готов. Поэтому, если остановиться на благоустройстве курортов Средней Азии, то оно не удовлетворяет самым скромным требованиям, пред'являемым

к современным курортам: отсутствие даже просто удовлетворительных путей сообщения, водопроводов, канализации, бедность и убожество зданий и их оборудования не давали никакого права им называться курортами в европейском современном значении этого слова. Тем не менее курорты продолжали до начала войны строиться и обогащаться разного рода лечебными установками. С начала войны и до 1919 г., т. е. года национализации курортов, они были забыты и пришли почти в полное разрушение; но и национализация курортов имела скорее декларативный характер и ничего существенного им не дала — это была пора всеобщего голода, и курорты играли своеобразную роль питательных пунктов. В это время они неоднократно подвергались басмаческим и белогвардейским нападениям и разграблениям.

Хотя в Наркомздраве Туркреспублики был «под'отдел специального лечения», которому подчинялись курорты, но это подчинение было номинальным, и курорты к началу 1923 года, когда два из них, именно Чимган и Джаляль-Абад, были об'явлены курортами общегосударственного значения и включены Наркомздравом РСФСР в свою сеть, были в следующем состоянии.

Чимган находился в консервации, Джаляль-Абад — в комбинате ферганских учреждений, Молла-Кара — в аренде у Среднеазиатской ж. д., Яны-Курган — в аренде у Ташкентской ж. д., Иссыг-Ата — в Джетысуйском промкомбинате вместе с пивоваренным заводом, Арчман, Джеты-Огуз и Ак-Су — без призора.

Одновременно со включением Чимгана и Джаляль-Абада в сеть общегосударственных курортов и из'ятием тем самым этих курортов из непосредственного ведения Наркомздрава Туркреспублики, было образовано в г. Ташкенте курортное управление Туркреспублики, которое оформилось к концу 1923 г., как орган Главного курортного управления.

Курортное управление Туркреспублики должно было изжить пестроту ведомственной эксплоатации курортов, сдвинуть

курорты с мертвой точки, так как начавшийся еще с мировой войны процесс разрушения и расхищения курортов не только не уменшился, но шел бесперерывно до конца 1923 г. Перед новым курортным управлением, основной целью которого являлось создание курортной сети в Средней Азии, стали две задачи одинаково важные и трудные в условиях необыкновенного упадка курортов в предшествующий период их истории.

Этими задачами являлись:

1) развитие, улучшение и изучение как курортов, об'единенных в Курупре, так и вообще всех лечебных местностей Средней Азии, с главной целью, как уже сказано, создания курортной сети в Средней Азии, рационально построенной и эксплоатируемой;

2) эксплоатация курортов для нужд широчайших слоев трудящихся, лишенных возможности в массовом масштабе использовать курорты Союза и в то же время крайне нуждающихся в курортном лечении.

С 1923 г. начинается интенсивная работа по организации курортного дела в Средней Азии. Работа шла в следующих направлениях:

1) курорты обследовались и изучались путем посылки целого ряда экспедиций из профессоров и преподавателей Среднеазиатского университета, и кроме того на них основывались собственные курортные лаборатории и метеорологические станции;

2) курорты строились, капитально ремонтировались, снабжались инвентарем, оборудованием и т. д. Так напр., за это время в Чимгане были построены амбулатория, электростанция, водопровод, столовая, кухня, хлебопекарня, магазин; тоже — в Джаляль-Абаде и на других курортах;

3) курорты собирались в единую среднеазиатскую курортную организацию. В 1924 г. были два об'единенных курорта Чимган и Джаляль-Абад; в 1925 г. к ним был присоединен курорт Молла-Кара; в 1926 и последующих годах были приняты

в об'единение курорт Яны-Курган и курорты Киргизии — Иссыг-Ата, Койсара, Джеты-Огуз и Ак-Су.

В начале 1926 г. Среднеазиатское курортное управление перестало быть органом Главкурупра, сделавшись организацией среднеазиатского масштаба при экономсовете, а курорты были переведены полностью на хозрасчет без всяких субсидий со стороны государства и местных средств. В виду отсутствия в Средазкурупре основного и оборотного капиталов и отказа республик за слабостью своих бюджетов в субсидировании строительства курортов, развитие курортного дела в Средней Азии приостановилось. Курорты на собственные средства могли только проводить текущие ремонты зданий и восстановление приходящего в негодность мягкого и твердого инвентаря тем более, что климатические курорты начали давать дефицит, для покрытия которого администрация вынуждена была перебрасывать часть средств из доходов бальнеологических курортов. При таких обстоятельствах в правительственных кругах, партийных и профессиональных организациях возникла идея акционирования курортного дела Ср. Азии с основным капиталом в 800.000 руб., каковое и было проведено в 1927 г. В акционерное о-во вошли Наркомздравы Узбекской, Киргизской, и Казакской республик. На первом общем собрании акционеров с участием представителей соцстраха и совпрофов было избрано правление из трех лиц, которое до настоящей поры и управляет всеми курортами об'единения, ежегодно отчитываясь в своей деятельности перед с'ездом акционеров *.

* От начала об'единения среднеазиатских курортов, т. е. с 1924 г. до 1930 г. сумма вложений на курортное дело составила 693.574 руб., из них на строительство 443.438 руб и на оборудование инвентарем 250.136 руб.

Для процветания курортного дела в Средней Азии безусловно необходимо об'единение всех республик — Узбекистана, Киргизии, Туркмении, Таджикистана и Кара-Калпакской автономной области — в одно акционерное общество с крупным денежным вложением, что сразу дало бы возможность довести существующие курорты до степени их состояния в РСФСР и начать стройку новых (Аксыкента, Педау и др.), что особенно необходимо

В мае 1930 г. Казакская республика, как акционер, вышла с своими курортами — Чимганом и Яны-Курганом — из Среднеазиатского об'единения, организовав свое собственное курортное управление, и таким образом у оставшихся акционеров—Узбекского и Киргизского Наркомздравов—состоит теперь пять курортов — Джаляль-Абад, Иссыг-Ата, Джеты-Огуз и Ак-Су — бальнеологические, и Койсара на озере Иссык-Куль—климатический. Все они территориально расположены в Киргизской республике.

В настоящем году на территории Узбекистана заложена стройка большого санатория на 200 чел. сезонного и 50 чел. постоянного функционирования в местности Шахимардан, в 50 клм. от г. Ферганы, в отрогах Алайского хребта, и тем самым положено начало будущего строительства курортного дела в Узбекистане, самой крупной и финансово-мощной республике Средней Азии *.

II

Из вышеизложенного видно, что курорты бывшего Туркестанского края возникали как чисто ведомственные учреждения для военных чинов, железнодорожников, инвалидов и чинов гражданского ведомства. Учреждение, основавшее курорт, единолично и самостоятельно вело на нем свое хозяйство. Некоторые курорты были смешанного хозяйствования, т. е. два ведомства одновременно владели и распоряжались, причем нередко между ними возникали острые недоразумения и даже конфликты, служившие предметом разбирательства высшей власти края.

на территории самой большой и финансово самой мощной Узбекской республики, имеющей наибольшие кадры рабочих и служащих, во избежание совершенно лишних и ненужных, но огромных затрат на транспорт в далеко лежащие курорты.

* Историю развития курортов Туркменистана см. в книге проф. В. А. Александрова «Туркмения и ее курортные богатства», Москва, 1930.

Таким курортом двойного хозяйствования был курорт Джаляль-Абад.

Курорт Джаляль-Абад. Коренному населению минеральные воды Хазрет-Аюб-Пайгамбара (название кишлака, расположенного в тесном соседстве с курортом) были известны с древнейших времен, о чем свидетельствует множество сохранившихся легенд о чудесном исцелении ветхозаветного многострадального Аюба (Иова) от проказы, древнейшее кладбище, находящееся у подножья горы Аюб-Тау и старинный мазар (надгробный памятник) Аюба. Европейское население впервые познакомилось с источниками Джаляль-Абада в 1877 году благодаря трудам андижанского уездного врача Мездрикова, который, об'езжая уезд, посетил «теплые ключи», измерил их температуру, определил дебит, взял в бутылки пробы воды и отправил их в Ташкент в химическую лабораторию на исследование. Анализ, произведенный магистром фармации Тейхом и опубликованный в 1878 году в «Областных ведомостях», показал, что минеральная вода источников содержит в себе хлористые, углекислые и сернокислые соли натрия, калия, кальция, магния и железа, свободный сероводород и кремневую кислоту. Доктор Мездриков первый испытал на самом себе целебное действие воды. Страдая невралгией седалищного нерва, он, после проведенного лечебного курса на водах, получил значительное облегчение и стал широко рекомендовать их своим больным. Первые годы больные жили в кишлаке Хазрет-Аюб-Пайгамбаре в юртах, принимали купанье просто в ямах, вырытых на местах выходов источников, без врачебного совета и присмотра, и тем не менее результаты даже такого лечения были налицо: многолетние артрозы и артриты, часто с ограничением подвижности в конечностях, невралгические боли, приковывавшие больного к постели, резко улучшались или проходили вовсе, и слава источников из года в год росла. В 1886 г. окружным военно-медицинским инспектором была снаряжена экспедиция на источники из химика и двух врачей для производства анализа на месте.

Новый анализ, весьма тщательно произведенный химиком Вербмонером, подтвердил прежний анализ Тейха. Общество естествоиспытателей и врачей г. Ташкента признало воды Джаляль-Абада целебными, и, по докладу военно-медицинского инспектора о необходимости организации на водах военного лазарета для больных солдат, командующий войсками округа разрешил начать стройку лазарета и казарм для «слабосильной команды», а также купальни, кухни и др. служб. Строительство началось с весны 1887 г. и закончилось к осени того же года, а в следующем году на курорте уже было пользовано 250 чел. Пребывание больных и слабосильных в горной местности (975 метр. над уровнем моря) в условиях улучшенного питания и освобождения от тягостей гарнизонной или лагерной службы в конечном итоге оказалось необыкновенно эффектным, и Ферганское областное правление решило с своей стороны построить на курорте помещение для лечения служащих области. В 1889 году было поставлено 4 каркасных домика под земляной крышей, с земляными полами, маленькими окнами — тесные, неуютные, неуклюжие, сырые, общей емкостью на 40 чел. В таком положении оставалось дело в течение десяти лет. В 1900 г. военное ведомство построило каменное ванное здание на 10 кабин с эмалированными ваннами и водопроводом холодной и горячей воды; в 1912 году богатый местный купец Мирзакул в память своего излечения от какой то кожной болезни (экземы?) возвел роскошное бетонное здание купальни на источнике № 1 с двумя отделениями — мужским и женским; вокруг него выросли два корпуса (гостиницы) на 24 комнаты для приезжающих на курорт больных. Со следующего года Ферганским областным правлением была предпринята стройка 13 павильонов для больных в одну, четыре и шесть комнат, под железной крышей, с деревянными полами и потолками, большими окнами при террасах у каждой комнаты, и одного здания под амбулаторию.

Война, революция, басмаческое движение в Фергане приостановили рост и развитие курорта. С об'явлением двух курор-

тов Средней Азии — Чимгана и Джаляль-Абада — курортами общегосударственного значения и с переходом их в ведение Средазкурупра на курорте было возведено здание столовой на 150 чел. с кухней, ледником, цейхгаузом, буфетом и дровяным складом. В 1926 г. устанавливается на курорте керосиновый двигатель с динамо, и курорт впервые увидел электрический свет; тогда же все здания подверглись капитальному ремонту, террасы забетонировались; на дорогах через исправленные арыки были переброшены цементные мосты. В 1927 году солдатские казармы перестроились под квартиры амбулаторных больных путем разделения каждого помещения на 9 комнат с общим коридором. Запущенный парк был очищен от сорных трав, насажено до 4000 молодых деревьев, устроены цветники, фонтаны, искусственные водопады; проведен водопровод, установлена метеорологическая станция. Мечеть, находящаяся на территории курорта рядом с купальней Аюб-Булак, была перестроена под клуб; возникло здание летнего кино-театра; заведено хозяйство посевное, огородное, птичное, и, наконец, приобретена автомашина и выстроен гараж; амбулатория и лаборатория были снабжены приборами и аппаратами для исследования больных; произведен каптаж источников, устроен искусственный пруд размером в 1000 кв. метров. Для занятий физкультурой была отведена специальная площадка, оборудованная всем необходимым, а для развлечения больных приобретены различные игры; возникла также библиотека из книг русских и на коренных языках.

Курорт Иссыг-Ата. Минеральные источники Иссыг-Ата были известны окрестному населению 13 веков тому назад, о чем свидетельствует имеющееся на огромном камне, лежащем при дороге у въезда на курорт, изображение Будды с старинными китайскими письменами, относящимися по отзывам знатоков к VII веку. Строительство курорта начато было управлением Красного Креста в восьмидесятых годах прошлого столетия для лечения призреваемых им инвалидов, но оно принимало на

курорт и посторонних лиц, взимая с них определенную, правда ничтожную, плату за квартиру и процедуры. Первоначально курорт имел одно здание для больных и несколько отдельных кабинок у выхода источников для купанья. С развитием дела были построены еще два здания под квартиры, ванная, а число кабин доведено до 23.

Так обстояло дело до 1918 г., когда курорт перешел после национализации в непосредственное ведение Джетысуйского здравотдела. Не имея средств на содержание курорта, здравотдел вошел в соглашение с органами соцстраха и некоторыми хозяйственными организациями, и курорт стал содержаться за их счет. В 1923 году при об'единении всех курортов Средней Азии Иссыг-Ата перешел в ведение Средазкурупра. За это время были ремонтированы все здания, построены гидростанция и столовая, установлены в ванном здании вместо каменных ванн эмалированные, проведено внешнее благоустройство курорта. В 1927 году при акционировании курортного дела Иссыг-Ата, как расположенный территориально в Кирреспублике, вошел вместе с прочими курортами Киргизии в акционерное об'единение, в котором состоит до настоящей поры.

Курорт Койсара на озере Иссык-Куль. Курорт, как таковой, возник в 1924 году; как дачным местом с прекрасным морским купаньем, им пользовались жители гор. Каракола и окрестных мест в течение двух с половиной десятков лет. Выбор места под курорт на берегу Иссык-Куля был произведен авторитетной комиссией и санкционирован высшей правительственной властью республики после неоднократного обсуждения соответствующих вопросов в Наркомздраве, партийных, профессиональных и страховых организациях.

До стройки курорта местность Койсара подверглась предварительному обследованию и изучению в климато-метеорологическом отношении проф. Молчановым; химик Новиков произвел анализ воды озера Иссык-Куля и грязи; проф. Златоврат-ский и метеоролог Назаров в течение 2 летних сезонов исследо-

вали солнечную радиацию, электропроводность и радиоактивность почвы и воды.

1928 и 1929 гг. курорт Койсара функционировал как климатический курорт лагерного типа: больные жили в юртах по 3—4 человека; кухня, столовая и пр. службы были устроены из каркаса легкого типа, как временные. Прекрасные результаты, получавшиеся при лечении легочного, костного, железистого туберкулеза, анемии, неврастении, болезней дыхательных органов нетуберкулезного характера и др., побудили киргизское правительство особо заинтересоваться Койсарой, и по докладу директора курорта д-ра Лещинского в ЦИК и СНК последними на строительство курорта были отпущены достаточные средства. План курорта — два здания под санаторий, столовая, кухня, электростанция, амбулатория, водопровод, парк — был подробно разработан архитектором-инженером Багряковым, и по утверждении его правительством республики в 1929 году было приступлено к стройке. В 1930 году до начала лечебного сезона здания обоих санаторий, столовая и кухня были готовы. Из-за недостатка машин для электростанции последняя не функционировала, хотя внешняя и внутренняя проводка уже закончены.

Курорты Джеты-Огуз и Ак-Су. Пятьдесят лет тому назад, т. е. вскоре после Турецкой кампании, когда вся Россия и в частности Туркестанский край и Семиречье были наводнены инвалидами-калеками, управлением Красного Креста были основаны в ущельях Джеты-Огуз и Ак-Су при источниках с теплой минеральной водой курорты соответствующих наименований. Над выходом источников были построены на каждом курорте деревянные срубы-ванны с деревянными кабинами, здания для больных в 8—10 комнат, в общей сложности на 50 человек, и кое-какие хозяйственные службы. В таком виде курорты оставались до последнего времени. После Октябрьской революции курорты перешли в ведение Каракольского здравотдела, который пользовался ими самым хищническим образом, не давая им ничего. Построенные из дерева кабины прогнили, некоторые

обвалились, здания для больных начали разрушаться. В таком виде курорты перешли в ведение Средазкурупра, который построил новые кабины, отремонтировал комнаты для больных, провел землеустройство, приобрел жесткий и мягкий инвентарь. В 1927 году курорты вошли в акционерное об'единение «Средазкурорт», при чем в Джеты-Огузе был открыт стационар на 50 кроватей, а Ак-Су оставался курортом для амбулаторных больных, почти исключительно из крестьян близлежащего большого селения Теплоключинского.

Курорт Яны-Курган. В Казакской республике, в южных районах, тесно прилегающих к Узбекистану, имеется два функционирующих курорта, находящихся в об'единении «Средазкурорт» и используемых по преимуществу населением Средней Азии; это — Яны-Курган — грязевой курорт и Чимган — климатический.

Мысль об организации курорта на грязевом озере Терескен, близ железнодорожной станции Яны-Курган Ташкентской ж. д., принадлежит инициативе врачей железнодорожной больницы в гор. Туркестане — Мартюкова и Коновалова и относится к 1917 году. Доставив в больницу два вагона грязи из озера Терескен и экспериментируя с нею в течение года на разного рода больных, преимущественно с болезнями суставов и женской сферы, они убедились в чрезвычайно полезном действии ее и сделали ряд докладов в разных учреждениях. Заинтересовав общественное мнение полученными результатами, врачи Мартюков и Коновалов добились постановления Наркомздрава о необходимости сооружения грязевого курорта. Разработка плана строительства была поручена инж. Рагинскому, а выполнение было возложено по соглашению с Ташкентской ж. д. на железнодорожного инженера Яниса. К стройке приступлено было с весны 1918 г. при невероятных трудностях, так как в республике в то время не было в достаточном количестве ни леса, ни железа, ни цемента, ни гвоздей. Туркестанская республика была отрезана от центра на севере «Дутовской пробко», на западе — союзными

неприятельскими войсками. Стройка зданий производилась главным образом из материалов железной дороги, собираемых по частям со всех ближайших станций.

Только беспредельная энергия и железная воля инженера Яниса могли сотворить то, что к концу 1918 г. были построены мужское отделение грязелечебницы на 30 чел., помещение для больных на 120 чел. и самые необходимые службы. В 1919 г. были закончены строительством вторая половина грязелечебницы, амбулатория, аптека, потельня, столовая и квартиры служащих. В таком виде курорт функционировал, находясь в аренде у Ташкентской жел. дор. до 1926 года, т. е. до перехода его в ведение Средазкурупра. С этого времени началось переоборудование курорта: потельня и грязелечебница расширены до одновременного вмещения 100 человек, дооборудовано помещение для больных, пристроены умывальные комнаты, проведен водопровод, заведена собственная электростанция, поставлены насосы для подачи пресной воды в грязелечебницу. Весной 1930 г. курорт Яны-Курган вместе с Чимганом вышли из акционерного об'единения курортов Средней Азии, войдя в состав курортов, подведомственных Казкурупру.

Курорт Чимган. Курот был вызван к жизни чрезвычайной заболеваемостью и смертностью от малярии в гарнизонах городов Ташкента, Андижана, Ходжента и особенно Коканда, где выбывало из строя до 90% солдат, и некому было нести охранной службы. Единственным спасением от поголовного заболевания и ужасающего их вымирания был вывод войск из городов на все летнее время в возвышенные места и организация горных военно-санитарных станций. Так родились в бывшей Закаспийской обл. санитарно-гигиеническая станция Хейрабад, в Самаркандской — Ура-Тюбе, в Сыр-Дарьинской—Чимган.

Сорок девять лет тому назад в диком, мало доступном Чимганском ущелье было решено Туркестанским военным округом организовать санитарно-гигиеническую станцию, и в 1881 г. ущелье было использовано как лагерная стоянка. Солдаты жили

в палатках и шатрах. Эффект вывода войск в горы, немалярийное место, был необычайный, и уже в 1882 году военное ведомство приступило к стройке в Чимгане зданий под лазарет, казармы и другие хозяйственные надобности. Стройка закончилась в 1883 году, давши будущему курорту 8 зданий частью бетонных, частью сложенных из сырцового кирпича, под железной крышей, но с земляными полами, рассчитанными на вмещение 30 человек каждое; кроме того, были построены баня с ваннами и душами, купальня, кухня, хлебопекарня, цейхгауз. Все здания сохранились до настоящего времени. В период 1924—1929 гг. они основательно ремонтировались, казармы были поделены перегородками на комнаты, земляные полы были заменены деревянными, и кроме того прибавлены были здание амбулатории с 3 врачебными кабинетами, гидростанция, солнцелечебница с электрическими ваннами, душами и бассейном, водопровод, столовая на 300 чел., кухня, магазин и пр.

В этот же период времени курорт обзавелся твердым и мягким инвентарем, открыл аптеку, организовал лабораторию, построил бараки для служащих.

В настоящее время строится большое здание санатория на 200 чел., которое должно быть готово к 1931 г.

КУРОРТЫ КИРГИЗИИ.

Общий обзор.

Курортное дело в Киргизии имеет большую будущность; благодаря географическому положению, топографическим особенностям, климату, при наличии даже в избытке красивых ландшафтов, — в этой стране возможно развитие многих разнообразных курортов, санаторий, домов отдыха, лечебных лагерей, кумысо-лечебниц и пр.

Даже в настоящее время, когда только что приступлено к плановому курортному строительству, Киргизия обладает целым рядом курортных местностей различного характера, которые отчасти функционируют уже как настоящие курорты, отчасти только намечены к эксплоатации, но большинство последних еще ждет своего обследования и изучения. Многие местности из числа мало известных и почти не видавших исследователей теперь уже пользуются значительной славой среди местного населения, которое, несмотря на трудности сообщений и на неудобства, а часто и отсутствие жилья, предпринимает далекое путешествие по горным тропинкам для того, чтобы побыть с лечебной целью в том или ином месте 3—4—7 дней и снова возвратиться к месту постоянного жительства или на свои кочевые пастбища.

Естественно, что о больных, получивших излечение у какого-либо источника, разносится молва, а самое место с течением времени становится широко известным, слава о нем растет, складываются легенды; часто можно встретить на таких «курортах» гробницу или могилу какого-нибудь «святого», вокруг которой

иногда находятся мечеть, мазар, караван-сарай, чайхана, базар, если местность населенная; если же «курорт» расположен вдали от аулов, то обычным явлением служит дерево, увешенное разноцветными тряпочками и лоскутками материй, как знак уважения и почтения к целебному месту или тут же находящемуся мазару (могиле).

Действующие курорты и примитивные их зачатки без всякого оборудования посещаются главным образом в жаркие летние месяцы; обычно они расположены в предгорьях или в горных ущельях, иногда на берегу озера. Все курорты отличаются большой первобытностью условий жизни, часто больные купаются в простых ямах *, куда стекает вода целебного источника; изредка места выходов источников прикрыты шалашем из ветвей, и только в очень немногих пунктах имеются более или менее культурные постройки, кабины, ванные здания. Где таких построек нет, больные живут в привезенных с собой или наемных юртах, или даже просто под открытым небом. Эта примитивность условий, несмотря на целый ряд отрицательных ее сторон, имеет и свою оригинальную ценность: ведь нигде в европейских условиях больные не могут пользоваться такими естественными особенностями «свободного» летнего лагеря! Этот максимум первобытности при наличии или ценных источников, или прекрасных климатических факторов, или кумыса, не служит препятствием к восстановлению сил и излечению от разных недугов, а красоты местоположения «курортов» надолго оставляют сильное и благотворное впечатление, мощно воздействующее своим очарованием на растроенную нервную систему современного человека. Даже кратковременный отдых на лоне свободной, ничем не стесненной природы имеет для него колоссальное

* Казаки, дунгане и другие коренные жители часто принимают ванны в общей яме, по несколько человек без различия пола и возраста, в нижнем белье, сидят до одурения, а по выходе одеваются в бараньи шубы и ложатся на землю прогреваясь солнцем до тех пор, пока не высыхнет их нижнее белье.

значение, восстанавливающее его трудоспособность и дающее ему лучшее мироощущение. Отнимите эту первобытность условий Киргизии и создайте европейские удобства, и вы получите современные комфортабельные санатории, бальнеологические установки, солярии, физио-терапевтические лечебницы, но вместе с тем вы потеряете ту приятную специфичность киргизских лечебных мест, которая существует сейчас и которая, быть может, составляет далеко не последний фактор в сумме благодетельных влияний на организм! Конечно, нельзя проповедывать в наше время status quo для этих целебных здравниц, но вместе с тем не надо забывать, что на ряду с необходимостью вносить все современные усовершенствования в жизнь этих настоящих или будущих курортов следует уделять большое внимание сохранению естественных природных особенностей, свойственных тому или иному курорту или окружающей местности с тем, чтобы больные могли пользоваться не только климатом или источником, но и всеми другими благами (хотя бы и в примитивных условях), которые может дать им свободная природа.

Среди местностей, имеющих минеральные источники, следует указать на следующие. *

В Александровском хребте (Киргизском Алатау):

1) Кара-Балтинские источники, высота 2400 м., находятся в 40 клм. от с. Сосновки,

2) Аламедынские, 1500 м., в 25 клм. от Фрунзе,

3) Иссыг-Атинские (Арасан), 1775 м., в 45 клм. от Фрунзе.

4) Шамси, в 40 клм. от Токмака.

---

* Подробности о многих из них см. в очень обстоятельной и интересной монографии Н. М. Прокопенко — «Термальные источники среднего и восточного Тянь-Шаня», материалы по геологиии и геохимии Тянь-Шаня, ч. I, изд. Академии Наук, Ленинград, 1930.

В хребте Терскей-Алатау:

5) Коко-Мерен, в 15 клм. от устья реки Джумгол,

6) Улахольские источники, 2984 м., в 65 клм. от с. Рыбачьего,

7) Тур-Су, 2907 м., в 75 клм. от него же,

8) Кереге-Таш (Тон), 2937 м., в 140 клм. от Нарына,

9) Каджи, на южном берегу Иссык-Куля,

10) Джукучакские, 2200 м., в 70 клм. от Каракола,

11) Кызыл-су, 2490 м., в 65 клм. от него же,

12) Джеты-Огузские, 2200 м., в 28 клм. от него же,

13) Ак-Суйские, 1920 м., в 15 клм. от него же,

14) Алтын-Арасан, 2400 м., в 25—35 клм. от него же,

15) Джелпаркерский, близ озера Иссык-Куль, на берегу реки Каркара,

16) Бозщук, в 36 клм. от Каракола.

В Хребте Кок-Шаалтау и возвышенностях, соединяющих его с Терскей-Алатау:

17) Алабуга-Нарынские источники, 1659 м., в 110 клм. от Нарына,

18) Безбельчир-Арасан, 3382 м., в 80 клм. от с. Ат-баш,

19) Кайнар-Мазар, 3231 м., в 150 клм. от Нарына,

20) Сары-Джасские, 2576 м., в 120 клм. от Каракола.

В предгорьях Ферганского хребта:

21) Джаляль-Абадские источники, 975 м., в 5 клм. от города того же наименования,

22) Шор-Булак, в 3 клм. от них,

23) Тюя-Муюн, радиоактивный источник, пока еще не исследованный.

Все местности, в которых находятся эти целебные источники, могут иметь значение, кроме того, как высокогорные климатические станции.

К числу чисто климатических курортов, не имеющих минеральных источников, относятся также:

24) Ош, высота 1.023 м., в предгорьях Алайского хребта,

25) Койсара, высота 1.580 м., на южном берегу озера Иссык-Куля,

26) Арслан-Боб, горная местность, в 60—65 клм. от Джаляль-Абада, возвышающаяся над Кугартской долиной.

По высоте над уровнем моря указанные местности располагаются в следующем порядке:

1.	Безбельчир-Арасан	3.382 м.
2.	Кайнар-Мазар	3.231 „
3.	Улахол	2.985 „
3.	Кереге-Таш	2.937 „
5.	Тур-Су	2.907 „
6.	Сары-Джас	2.576 „
7.	Кызыл-Су	2.490 „
8.	Кара-Балты	2.400 „
9.	Алтын-Арасан	2.400 „
10.	Джукучак	2.200 „
11.	Джеты-Огуз	2.200 „
12.	Ак-Су	1.920 „
13.	Иссыг-Ата	1.775 „
14.	Алабуга-Нарын	1.659 „
15.	Койсара	1.580 „
17.	Аламедынь	1.500 „
27.	Ош	1.023 „
18.	Джаляль-Абад	975 „

Несомненно, что кроме перечисленных местностей в Киргизии еще многие остаются скрытыми от взоров исследователей; только специальные экспедиции, состоящие из опытных климато-терапевтов, бальнеологов, физико-химиков и геологов, могут помочь выяснению этих не выявленых пока еще богатств, имеющих большую ценность с точки зрения курортного дела.

Не надо забывать, что последнее в Киргизии еще только начало зарождаться; настоящих курортов, существующих 20—30 лет, только единицы. Те курорты, которые работали в довоенное

время, за тяжелые годы революции, басмачества и хозяйственных непорядков пережили ряд потрясений: многие здания были разрушены, оборудование похищено и т. д. К счастью, остались в полной неприкосновенности природные их богатства (климатические или бальнеологические), которые и позволили довольно быстро восстановить курорты.

В настоящее время в Киргизии регулярно функционируют следующие курорты:

В северных частях страны:

1) Иссыг-Ата (Арасан), в 45 клм. от г. Фрунзе, как бальнеологический курорт;

2) Джеты-Огуз, в 28 клм. от г. Каракола, как бальнеологический;

3) Ак-Су, в 15 клм. от г. Каракола, как бальнеологический;

4) Койсара, в 15 клм. от пристани Каракола, как горно-морской (на берегу Иссык-Куля).

В южных частях страны:

5) Джаляль-Абад, в 5 клм. от города того же наименования, на железно-дорожной линии, идущей через Ферганскую долину в Киргизию, действует как бальнеологический курорт;

6) Ош, в 48 клм. от Андижана, функционирует не как курорт, а как закрытый климатический санаторий; имеется также кумысолечебница.

С 1927 года все курорты вошли в акционерное общество «Средазкурорт».

Курорты Киргизии благодаря недостатку средств находятся еще на начальной стадии развития, они еще недостаточно изучены относительно своих свойств и лечебного действия и безусловно требуют дальнейших обследований.

Лишь за самое последнее время, после предварительных мероприятий, была налажена работа по развитию курортной помощи населению, которая начала быстро развиваться, главным

образом для трудового населения. Опыт деятельности этих курортов в течение нескольких сезонов показал большую их ценность во многих отношениях, почему теперь курортному строительству Киргизии значительно больше уделяется внимания и средств как со стороны местных организаций и ведомств, так и со стороны центра. *

* Успех лечения даже в существующих условиях курортов Киргизии значительный, что видно из следующей сводки, полученной за сезон 1930 г. по всем курортам:

Название болезней	Выздоровл. и улучшений	Без перемен	Ухудшений
Туберкулез легких	861	71	4
„ костей и суставов .	84	13	1
Сифилис	14	—	—
Расстр. питания и обмена . .	225	18	—
Хронич. отравления	18	1	—
Заболев. центр. нервн. системы	29	12	1
„ перифер. „ „	112	11	2
„ функцион „ „	435	14	1
Болезни органов кровообращен.	111	34	3
„ „ движения . . .	82	9	—
„ „ пищеварения .	65	28	4
„ „ мочевых . . .	11	4	—
„ мужск. полов. орган. .	7	—	—
„ женских „ „ .	262	43	1
„ органов движения . . .	878	39	2
„ кожи	25	6	1
„ прочие	166	16	2
Итого	3.385 (89,9%)	319 (9,5%)	22 (0,6%)

В общем полученный результат нужно признать вполне удовлетворительным, так как даже курорты Кавказа и Крыма не дают высших цифр.

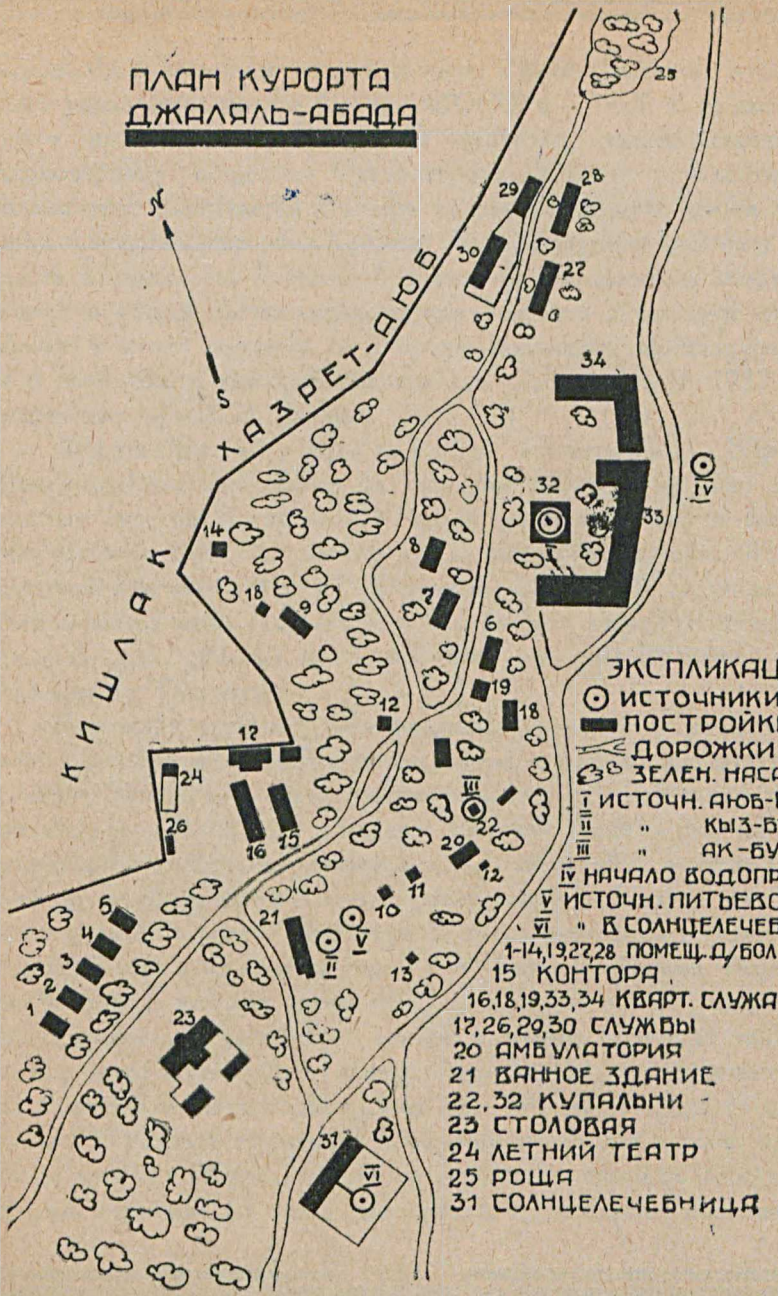
Курорты Киргизии работают к тому же не только безубыточно, но в сезон 1930 г. дали чистой прибыли 69000 руб.

КУРОРТ ДЖАЛЯЛЬ-АБАД.

Краткая история. Курорт Джаляль-Абад, известный коренному населению с незапямятных времен, начал посещаться европейцами с конца 70-х годов прошлого столетия; в 1877 году впервые был произведен химический анализ минеральных источников, который послужил основанием для будущего развития курорта. Более или менее правильно курорт начал функционировать с 1887 г.

В дореволюционное время Джаляль-Абад находился в ведении военно-санитарного ведомства и действовал как «Джаляль-Абадская санитарно-гигиеническая станция». С 1919 до 1922 г. курорт эксплоатировался Наркомздравом Туркестанской республики. В 1922 г. он служил госпиталем и лагерем для частей Красной армии, действовавших тогда против басмачей, движение которых охватило всю Ферганскую долину. В 1923 году басмачество было ликвидировано, и курорт мог приступить к восстановлению разрушеного хозяйства * и к налаживанию мирного курортного строительства; в том же году он был об'явлен курортом общегосударственного значения и перешел в ведение Главного курортного управления Наркомздрава РСФСР. В ближайшие затем 2—3 года курорт на небольшие отпущенные средства сумел отремонтировать все здания, обновить водопроводную сеть, разбить новый парк, построить обширную столовую, солнцелечебницу и летний театр. С 1924 г. до 1927 г. курорт

* Джаляль-Абад подвергался нападениям и разграблениям со стороны басмачей в 1918, 1919 и 1920 г.


ПЛАН КУРОРТА
ДЖАЛЯЛЬ-АБАДА
КИШЛАК ХАЗРЕТ-АЮБ
ЭКСПЛИКАЦИЯ
ИСТОЧНИКИ
ПОСТРОЙКИ
ДОРОЖКИ
ЗЕЛЕН. НАСАЖД.
I ИСТОЧН. АЮБ-БУЛАК
II " КЫЗ-БУЛАК
III " АК-БУЛАК
IV НАЧАЛО ВОДОПРОВ.
V ИСТОЧН. ПИТЬЕВОЙ
VI " В СОЛНЦЕЛЕЧЕБНИЦЕ
1-14,19,27,28 ПОМЕЩ. Д/БОЛЬНЫХ
15 КОНТОРА
16,18,19,33,34 КВАРТ. СЛУЖАЩИХ
17,26,29,30 СЛУЖБЫ
20 АМБУЛАТОРИЯ
21 ВАННОЕ ЗДАНИЕ
22,32 КУПАЛЬНИ
23 СТОЛОВАЯ
24 ЛЕТНИЙ ТЕАТР
25 РОЩА
31 СОЛНЦЕЛЕЧЕБНИЦА

находился в непосредственном ведении Среднеазиатского курортного управления, органа Ср.-аз. ЭКОСО, а с 1927 г. до настоящего времени состоит в числе курортов, подведомственных акционерному обществу Средазкурорт. Курорт неуклонно и планомерно развивается и теперь является бесспорно самым лучшим и мощным курортом Средней Азии. Учитывая быстроту его роста и темпы его улучшений в смысле современного оборудования и общей организации, нужно отметить заботливое отношение к этому курорту со стороны правления Средазкурорта и в особенности кипучую энергию его бессменного (с 1922 г.) директора д-ра Р. И. Евсеева.

Физико-географическое описание. Курорт Джаляль-Абад расположен на западном склоне (террасе) холмистых отрогов Кугартской горной цепи, входящей в состав Ферганского хребта, на высоте 975 м. над уровнем моря, 40° 57' северной широты и 42° 41' восточной долготы от Пулкова, на северо-восток от г. Андижана, в 5 клм. от конечной станции (Ср.-аз. жел. дороги) и города того же наименования и в 413 клм. от Ташкента.

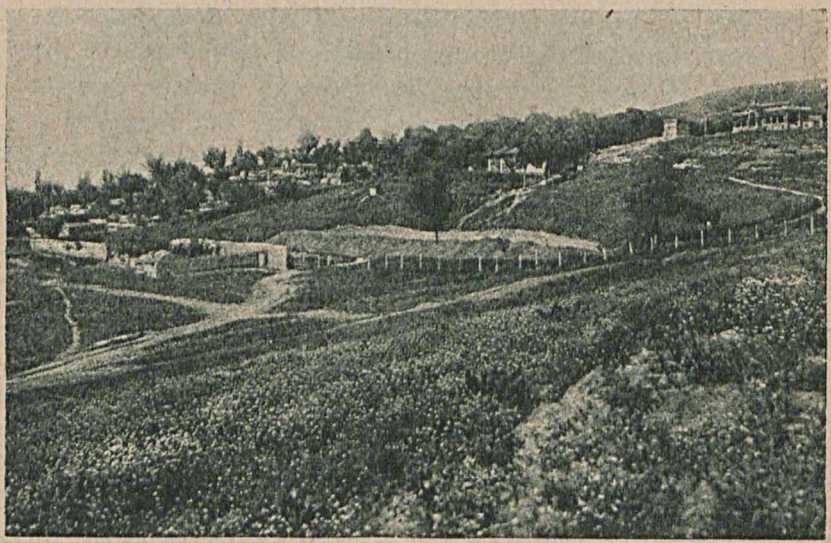
Благодаря высокому расположению (начинается значительный и постепенный под'ем по железной дороге от предыдущей станции Ханабада), с курорта открывается один из самых очаровательных равнинных пейзажей Средней Азии — вид на обширную (в несколько десятков клм. шириной), живописную, цветущую Кугартскую долину, расположенную метров на 300 ниже уровня курорта, замкнутую с севера снежными вершинами Арслан-Боба, а на востоке горой Аюб-Тау с отрогами Ферганского хребта; нижние ярусы гор, окружающих долину, покрыты фисташковыми и ореховыми лесами, в долине протекает тонкой нитью речка Кугарт-Сай (приток Кара-Дарьи), берущая начало из ледников и ниже отдающая от себя сеть искусственного орошения. С вокзала (в городе) на курорт ведут две дороги: одна более длинная (5 клм.), но более удобная по своей пологости, и другая, короткая (3 клм.), но крутая, с четырьмя под'емами.

Обе дороги (пыльные, немощенные) поднимаются в гору, приближаясь к курорту, находящемуся на 220 м. выше города. Более длинная дорога проходит мимо одной из групп источников, называемой Шор-Булак и находящейся в ведении Джаляль-Абадского здравотдела (имеются купальные бассейны); с более короткой дороги, с одного из поворотов ее, открывается интересный вид на отдаленные снежные вершины Алайского хребта и на расположенный в его предгорной долине г. Ош с знаменитой и характерной горой Сулеймана.

Место, занимаемое курортом, засажено старыми деревьями (карагачи, акации, туи); много новых насаждений (тополя, дубы, орехи); окружающая холмистая местность покрыта травянистой растительностью, выгорающей летом (см. план на стр. 105 и рис. на стр. 109).

Непосредственно ниже курорта, на стороне, обращенной к северу (к долине), раскинулся грязный аул Хазрет-Аюб с большим населением, препятствующий по многим причинам развитию курорта *.

* Выражением непосредственной связи курорта с этим аулом служат, например, находящиеся в самом центре курорта, рядом с ванным зданием и источниками, правда, отгороженные стеной, большие могилы «святого» Аюба и его жены Фатьмы (Бурахимы), чрезвычайно почитаемые коренным населением; ежедневно здесь совершаются мусульманские молитвы, привлекающие много народа. По преданию Аюб — тот самый ветхозаветный многострадальный Иов, который был поражен множеством различных болезней и который в конце концов исцелился в минеральных водах Джаляль-Абада; очевидно, в связи с этой легендой последние ранее назывались Хазрет-Аюбскими (до сих пор встречается это название в литературе). Рядом с указанными могилами находится камень, по форме напоминающий перевернутую люльку (см. рис. на стр. 115); ему приписываются свойства излечивать различные недуги гинекологического характера: бесплодным давать потомство, зачавшим — благополучно донашивать плод, больным — выздоравливать и т. д.; нужно только прикоснуться к нему, потереться об него животом! В расстоянии нескольких десятков метров от этого места находится еще недавно функционировавшая мечеть, теперь отобранная курортом (вместе со «священной» купальней) и приспособленная под клуб.



Курорт Джаляль-Абад. Общий вид курорта.

Тектоника окрестностей Джаляль-Абада представляется, по проф. В. Г. Мухину, в таком виде: на северо-востоке подходит Сюрюнь-Тюбинский палеозойский * хребет, выраженный антиклинальной складкой с осью северо-восточного направления; ось хребта по направлению на юго-запад погружается, и в этой части (в 15—20 клм. на северо-восток от курорта) палеозойское ядро хребта покрывается мезозойской оболочкой. В 8—10 клм. на северо-восток от курорта Сюрюнь-Тюбинская антиклиналь кончается, и пространство между верховьями лога Кайнар-Сай и курортом, сложенное мезозоем, представляет несколько мелких складок, шлейфообразно изгибающихся по оконечности Сюрюнь-Тюбинского хребта. Палеозойский массив Сюрюнь-Тюбе сказался на последних складках тем, что параллельно его оси складки осложнены дизъюктивными процессами, благодаря чему горячие минеральные источники Джаляль-Абада и получили возможность выхода на поверхность по сбросам и сдвигам, здесь наблюдающимся.

Поверхностные слои почвы курорта состоят из лесса различной толщины (иногда до 6 м.), а местами из огнеупорной глины; более глубокие слои состоят из песчаников и известняков. Почвенные воды стоят весьма глубоко, так как буровые скважины в 11 м. глубины их не достигали.

Вся территория курорта состоит из 42 га, но постройками и парком заняты лишь 10 га; прочая земельная площадь не использована; она представляет собой старое кладбище со множеством бугров и частями глинобитных стен.

---

* Палеозойский период — первая эра, которая содержит остатки животного и растительного мира; мезозойский — занимает срединное место между палеозоем и более поздним кайнозойским периодом, к которому относится и современная эпоха.

К середине мезозойской эры относится юрский период, а к концу ее — меловой, во время которого Европа покрылась большими пластами белого мела; за меловым периодом начался так называемый третичный; он же составляет начало кайнозойской эры; за третичным периодом идет ледниковая эпоха, продолжающаяся до настоящего времени.

Климат. Метеорологическая станция (1 класса, 2-го разряда) работает на курорте с конца 1924 г., поэтому сведения о характере его климата являются недостаточно точными. Наиболее разработан имеющийся метеорологический материал в статье О. Семеновой — «Климатический очерк Джаляль-Абада», пока еще не опубликованный.

Средняя повторяемость температур в 1 час. дня.

Месяцы	От −15,0 до −10,1°	От −10,0 до − 5,1°	От − 5,1 до 0°	От + 0,1 до +5,0°	От + 5,1 до +10,0°	От +10,1 до +15,0°	От +15,1 до +20,0°	От +20,1 до +25,0°	От +25,1 до +30,0°	От +30,1 до +35,0°	От +35,1 до +40.0°
I	2,0	2,0	7,0	13,0	3,5	3,5	0	0	0	0	0
II	0	1,0	6,7	9,3	8,3	2,3	0,7	0	0	0	0
III	0	0	1,7	7,2	8,2	6,8	5,8	1,0	0,2	0	0
IV	0	0	0	0,5	3,2	6,5	11,2	6,5	1,5	0,5	0
V	0	0	0	0	0,2	0,8	4,8	12,0	9,5	3,8	0
VI	0	0	0	0	0	0,2	0,5	3,8	10,0	15,2	0,2
VII	0	0	0	0	0	0	0,5	2,2	6,2	18,8	3,2
VIII	0	0	0	0	0	0	0,7	1,3	9,7	18,7	0,7
IX	0	0	0	0	0	1,3	3,0	9,3	14,3	2,0	0
X	0	0	0	0	2,0	2,7	8,7	14,7	3,0	0	0
XI	0	0	6,0	1,0	8,0	3,0	1,0	0	0	0	0
XII	0	0	1,0	5,0	16,0	9,0	0	0	0	0	0
Год	2,0	3,0	22,4	7,0	49,4	36,1	36,9	50,8	54,4	59,0	4,1

Средняя температура воздуха (в градусах Цельсия).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,0	2,1	7,1	14,2	21,0	25,8	28,0	26,8	20,9	16,5	2,9	6,0	14,3
Максимумы из срочных наблюдений												
10,4	19,0	25,4	31,2	33,0	36,2	38,0	35,4	34,0	27,8	17,4	14,4	38,0
Абсолютные минимумы												
−15,9	−12,9	−5,7	1,5	7,7	5,0	13,1	14,3	8,3	5,2	−7,0	—	—
Средние амплитуды колебаний												
4,5	5,2	6,5	7,9	9,1	10,4	9,9	8,8	8,7	8,4	4,9	—	—
Амплитуды абсолютных крайних												
26,3	31,9	31,1	29,7	25,3	31,2	24,9	21,1	25,7	22,6	24,4	—	—

Рассматривая эти таблицы, мы видим, что:

1) самым холодным месяцем является январь (0,0°), а самым жарким—июль (28,0°), при средней годовой, равной 14,3°;

2) разница между средней температурой января и июля равна 28,0°;

3) температуры выше 30° возможны с апреля по сентябрь;

4) безморозный период может продолжаться с апреля по ноябрь;

5) средние месячные амплитуды колебаний температуры достигают наивысшей величины в июне и июле, а наименьшей—в ноябре — январе;

6) наибольшие колебания абсолютных крайних бывают в феврале и марте;

7) чаще всего наблюдаются дни с дневными температурами то + 30,1° до + 35,0° (59,0 дней в году), от + 25,1 до +30,0° (54,4 дня) и от +20,1 до +25,0° (50,8 дней).

Влажность воздуха.

Средняя абсолютная и относительная влажность воздуха.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Абсол.	—	3,7	4,8	6,5	7,4	7,6	8,3	7,5	5,3	4,8	—	5,6	—
Относ.	—	66	62	26	43	31	32	30	30	32	—	70	—

Отсюда ясно видно, что влажность воздуха дает меньшие величины летом, и что вообще воздух Джаляль-Абада является весьма сухим.

Облачность.

Средняя облачность (в %%).

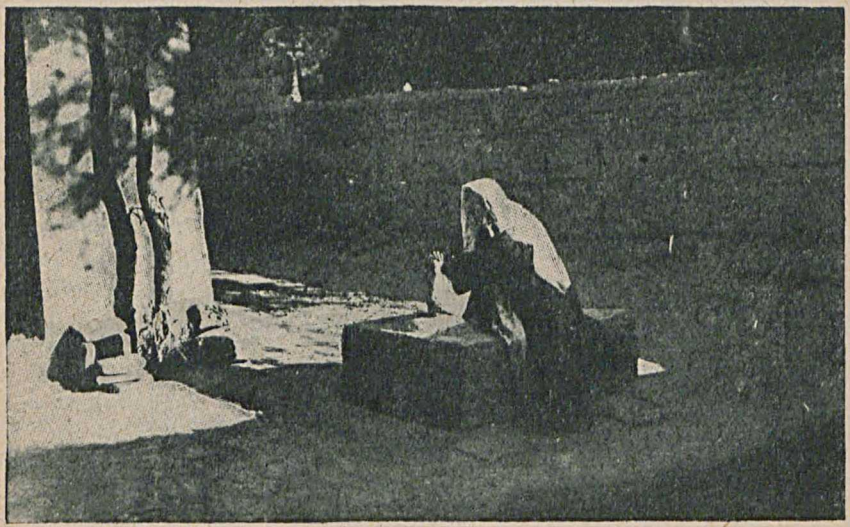
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
	72	57	56	58	41	34	26	16	22	24	41	51	42
	Ясные и пасмурные дни												
Ясные . . .	3	7	8	4	9	13	15	24	18	18	11	8	138
Пасмурн. . .	14	9	11	10	6	3	2	1	2	2	1	8	69

Таким образом, наибольшая облачность наблюдается зимой (в среднем 72%), наименьшая — в августе (16%) и сентябре (22%), при чем вообще облачность отличается правильностью годового хода. Годовое число ясных дней доходит до 138, а пасмурных — до 69; особенно редки пасмурные дни летом и осенью.

Осадки.

Атмосферные осадки (в мм).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
32	37	69	71	53	16	17	5	16	22	61	26	425
Максимум осадков за сутки												
13	19	73	40	41	24	16	6	17	24	24	30	73
Среднее число дней с осадками												
8	6	8	7	6	5	4	1	4	3	8	4	64



Курорт Джаляль-Абад. Туземный способ лечения женских болезней.

Следовательно, наибольшее количество осадков приходится на весну, особенно на апрель, наименьшее — на лето и осень, в особенности на август, при чем сильной интенсивностью отличаются весенние месяцы; наименьшее число дней с осадками бывает в августе.

Снег может выпадать с ноября по апрель; среднее годовое число дней со снегом доходит до 23. За год в среднем насчитывается 1 день с градом, 8 дней с туманом (особенно в январе) и 6 дней с грозами.

Ветры. В Джаляль-Абаде наиболее постоянное явление — затишье или слабые ветры; из ветров преобладают юго-западные, обладающие и большей скоростью; ветры дуют главным образом весной и летом, при том с наибольшей силой. Дней с сильным ветром в среднем за год 1,5. Легкие горные бризы — обычное явление. Средняя скорость ветра незначительна, что видно из следующей таблицы.

Средняя скорость ветра.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
7 час. . . .	1,2	0,9	0,7	0,9	0,8	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0 5	0,5	0,6
13 » . . .	0,6	1,0	1,3	1,7	1,3	1,2	1,8	2,4	1,6	1,1	0,2	0,5	1,2
21 » . . .	0,0	1,0	1,0	0,7	1,0	1,0	0,6	0,3	0,3	0,2	0,2	0,4	0,6

Продолжительность солнечного сияния, по сообщению Р. И. Евсеева, равна в июне, июле и августе 11—12 час. в сутки, в мае и сентябре 9,5 — 10 час., в апреле и октябре 7—8 час., в марте и ноябре 5—6 час.; зимой цифры несколько меньше последних. В среднем за год солнце светит в Джаляль-Абаде 8 часов в сутки. *

Напряжение солнечной радиации в августе: в 9 час. утра— 0,8 граммкалорий на 1 кв. стм., в 11 час.— 1,0, в 1—2 час.— 1,2 и к 5 час. вечера уменьшается до 0,8 — 0,7.

* Эти сведения нуждаются в проверке.

В. Н. Михалков и Е. А. Чернявский производили в 1924 г. с 25 июля по 3 августа наблюдения над атмосферным электричеством (рассеянием его) и получили полное впечатление равномерности в распределении электрического состояния атмосферы; униполярности какого-либо знака не отмечалось. Чернявский кроме того в то же время имел случай наблюдать редкое и интересное явление — электрическую бурю, пронесшуюся 1 августа.

Наблюдения Н. С. Назарова (в начале августа 1929 г.) показали, что резких максимумов и минимумов в ходе электропроводности воздуха в Джаляль-Абаде не бывает, наблюдается лишь постепенное спадение ионизации к 4—5 час. дня с последующим возрастанием ее; преобладает ионизация положительная. Средние значения электропроводностей, полученных из 84 наблюдений, равны $1{,}8 \cdot 10^{-4}$ и $1{,}7 \cdot 10^{-4}$.

Изучая отдельные климатические факторы, можно охарактеризовать климат Джаляль-Абада так: он обладает жарким и сухим летом с равномерным ходом температуры в течение дня, отсутствием значительных ветров и небольшой облачностью.

Зимний климат представляется изученным меньше.

Бальнеологические ресурсы. Минеральные источники Джаляль-Абада пользуются известностью и даже славой с давних пор. Впервые были они исследованы в 1877 г. в Ташкентской химической лаборатории, а далее неоднократно подвергались проверке: в 1885 г. Пипером и Шапиро, в 1924 г.— Голубковой и в 1925—26 г. Новиковым; химические работы последнего являются наиболее подробными.

С геологической стороны источники обследовались Мушкетовым, Герасимовым, Мухиным. По мнению первых двух (1915 г.) породы вблизи источников состоят из юрских песчаников, покрытых толщей лесса; авторы высказывают предположение о существовании здесь сброса или сильно сжатой складки; дислокация ориентирована на северо-восток, и с ее направлением совпадает линейное расположение многочисленных минеральных источников. По сообщению В. А. Новикова о неопубликованных

Джаляль-Абад. Источник Аюб-Булак.

пока разведках проф. Мухина (1924 г.), окрестности источников сложены мезозойскими породами, состоящими в верхней части из песчаников, мергелей и глин с гипсом и поваренной солью мелового возраста, а в нижней — из песчаников и глин с флорой и углем юрского возраста; как в меловых, так и в юрских породах имеется несколько водоносных горизонтов, которые могут влиять на состав воды источников. Глубокого бурения в Джаляль-Абаде до сих пор не производилось.

В. А. Новиков все источники Джаляль-Абада разбивает на четыре группы:

1) Центральные источники, находящиеся на территории курорта, имеют высокую температуру воды, различный дебит (некоторые до 11.500 ведер в сутки) и периодически выделяют газы.

2) В 0,6 клм. к северу от центральных источников (главных) находится многочисленная группа других источников с малым дебитом, с более низкой температурой, представляющих собой заболоченную луговину (северные источники).

3) В 2,5 клм. к югу от центральных имеются Шор-Булакские источники.

4) Западнее и северо-западнее от центральных существует еще несколько источников с малым дебитом, но с немного повышенной температурой. Эта группа пока не имеет какого-либо значения. Настоящего каптажа ни в одном источнике нет.

Центральная группа состоит из 17 источников почти одного и того же состава, но разных температур и дебита. Для лечебной цели служат восемь, для хозяйственных надобностей — три, остальные не эксплоатируются. 6 источников заключены в облицованный бетонный колодезь у мест их выхода, другие открываются в простых ямах. Температура воды устойчива, дебит некоторых источников начал уменшаться, особенно тех, которые не заключены в колодезь. Санитарное состояние последних неудовлетворительно: берега ям обросли травой, дно заилено,

поверхность покрыта тиной; впрочем, ежемесячно производится их чистка.

Северная группа состоит из 12 источников, идущих для поливки огорода.

Шор-Булакских источников — два; оба они идут для бальнеологических целей.

Главнейшие источники занумерованы, и нумерация их в последнее время (1924 г.) строго зафиксирована, благодаря чему в будущем удастся избежать той путаницы и в литературе, и в обыденной жизни, которая свойственна многим курортам, имеющим счастье обладать большим числом источников (напр., Ессентукам).

Перечень источников.

№ 1-а — туземная мужская купальня Аюб-Булак (см. рис. на стр. 119);

№ 1-в туземная женская купальня Аюб-Булак;

№ 2—близ ванного здания Кыз-Булак;

№ 3 — Ак-Булак — общая закрытая купальня;

№ 4 — за мечетью, близ проездной дороги (см. рис. на стр. 123);

№ 5 — в главном парке курорта;

№ 6 — к северу и вблизи от Ак-Булака;

№ 7 — вблизи и к западу от предыдущего;

№ 8 — между № 3 и № 7;

№ 9 — к северо-западу от Ак-Булака;

№ 10 — севернее предыдущего;

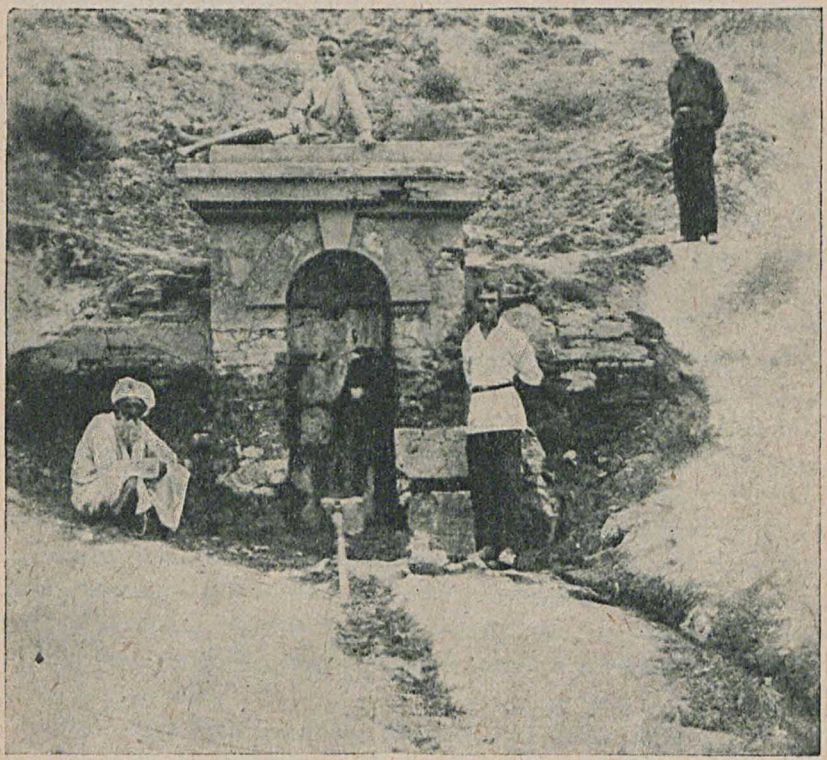
№ 11 — Кыз-Булак, возле мазара;

№ 12 — под горой Аюб-Тау, на восток от главного ванного здания, его питающий;

№ 13 — под той же горой, но ближе к ванному зданию, тоже питающий его;

№ 14 — к югу от ванного здания;

№ 15 — в туевой роще;



Джаляль-Абад. Источник № 4.

№ 16 — к юго-западу от барака № 1;

№ 17 — ниже предыдущего, прилегающий к нему.

Источниками снабжения питьевой водой являются № 4 и № 5, для хозяйственных надобностей служат №№ 1, 2, 3, 7, 8 и 15; из источников №№ 4, 7 и 8 выведены водопроводы; одним снабжаются весь парк, столовая, амбулатория и помещения для больных, другим — солнцелечебница и кухня. Источник № 4 идет по трубам, распределяясь по всему курорту, вода его является лучшей питьевой (° 24,9°, дебит — 700 вед. в сутки). Вода источника № 5 свободно изливается по трубе, уносясь далее по курорту арыком; она также мало отличается от пресной (t° 32,5° дебит — 488 вед.). Приблизительно такой же состав имеют № 7 и № 8; в санитарном отношении все эти воды удовлетворительны.

Что касается до химического состава источников, особенно центральной их группы, то обращает прежде всего внимание их слабая минерализация (см. табл. анализов на стр. 126—128), которая колеблется от 1,11 до 2,81 гр. на литр; если сравнить анализы прежних лет (1877 г.) с современным, то можно отметить некоторое увеличение плотного остатка и даже изменение химического состава; так, например, вода источника № 2 из щелочной перешла в воду смешанного характера с примесью гипса и серно-кислого кальция при увеличении общей минерализации. Отсюда следует сделать вывод, что режим источников нуждается в систематическом наблюдении, а источники — в правильном каптаже.

Все источники главным образом содержат серно-кислые и двууглекислые соли; первые, очевидно, образуются за счет гипсовых мезозойских пород или путем окисления H_2S. Обращает на себя внимание факт повышенного содержания кремневой кислоты; на основании этого, а также на основании присутствия карбонатов, особенно учитывая высокую температуру источников, следует думать, что последние относятся к водам ювенильного происхождения, смешанными с вадозными; грунтовые воды

Анализ минеральных источников Джаляль-Абада (по преимуще

Аналитик

Название источников	Cl'	SO_4''	HCO_3'	SiO_3''	NO_3' NO_2' NH_4'	Сумма анионов
№ 1—а	0,1163	0,4435	0,3599	0,0134	нет	0,9331
№ 1—в	0,1124	0,4130	0,3629	0,0111	нет	0,9003
№ 2	0,1542	0,5530	0,3294	0,0250	нет	1,0616
№ 3	0,1322	0,4781	0,3284	0,0037	нет	0,9424
№ 4	0,1209	0,4188	0,3477	0,0234	нет	0,9108
№ 5	0,0585	0,4049	0,3172	0,0156	—	0,7962
№ 6	0,1011	0,3707	0,3416	0,0130	нет	0,8264
№ 7	0,1053	0,3785	0,3416	—	нет	0,8254
№ 11	0,0853	0,4373	0,3477	0,0134	нет	0,8837
№ 12	0,1411	0,4485	0,3599	0,0034	—	0,9579
№ 13	0,3428	0,6308	0,3477	0,0081	нет	1,3294
№ 14	0,4270	0,6398	0,3944	0,0145	нет	1,4757
№ 15	0,4569	0,7406	0,3355	0,0082	0,0034	1,5451
№ 16	0,6825	0,8686	0,3355	—	нет	1,8866
№ 17	0,3596	0,7381	0,3385	—	нет	1,4362
Северный под горой	0,3493	0,5217	0,2872	—	нет	1,1582
Шор-Булак муж. купальн.	17,0595	0,6493	0,2318	—	—	17,9406
Шор-Булак жен. купальн.	7,5827	1,9240	0,3172	нет	0,0003	9,8239

* Цифры дебита взяты по данным д-ра Р. И. Евсеева.

ству центральной группы) в виде ионов (граммов на 1 литр).

В. А. Новиков, 1925 г.

Na'	K'	Ca··	Mg··	Fe··	Сумма катионов	H_2S	Дебит в ведр. за сутки *	Темп. Ц.	Единиц Маче **
0,1519	0,0236	0,1583	0,0434	0,0022	0,3794	0,00119	8.640	38,6	0,67
0,1218	0,0351	0,1623	0,0446	0,0017	0,3655	0,00119	—	38,6	—
0,2562	0,0339	0,1463	0,0311	0,0011	0,4686	0,0004	11.520	41,4	0,54
0,2049	0,0272	0,1368	0,0352	0,0014	0,4055	0,0003	10.800	38,5	0,62
0,1375	0,0284	0,1628	0,0423	0,0011	0,3721	следы	840	24,9	4,44
0,1308	0,0194	0,1457	0,0266	0,0011	0,3236	0,0002	480	33,0	0,70
0,1331	0,0224	0,1320	0,0425	0,0017	0,3317	0,0004	600	39,2	0,48
0,1360	0,0207	0,1309	0,0422	0,0016	0,3314	0,0004		36,5	—
0,1242	0,0290	0,1623	0,0388	0,0033	0,3576	следы	2.660	23,0	0,45
0,2479	0,0292	0,1103	0,0289	0,0006	0,4169	следы	2.000	28,0	3,37
0,4072	0,0487	0,1419	0,0319	0,0011	0,6308	следы	1.440	38,0	—
0,5496	0,0371	0,1028	0,0264	0,0011	0,7170	следы	700	19,6	1,52
0,4327	0,0477	0,1703	0,0394	0,0014	0,7415	следы	350	29,5	0,80
0,6163	0,0539	0,2120	0,0493	0,0011	0,9326	0,0006	небол.	24,3	0,71
0,4100	0,0308	0,1825	0,0403	0,0011	0,6647	0,0004	небол.	23,0	0,44
0,2988	0,1234	0,1257	0,0357	0,0016	0,6004	следы	—	25,5	0,59
7,6880	0,5132	2,3464	0,4095	0,0021	10,9642	0,0220	—	16,0	1,11
3,8434	0,3977	1,0857	0,3285	0,0028	5,6584	0,0010	—	18,5	1,14

** Данные по радиоактивности взяты из работы Коловрат-Червинского (1924 г.).

Анализ минеральных источников Джаляль-Абада (по преимуществу центр. группы) в виде солей (вероятный состав в граммах на 1 литр).

Аналитик В. А. Новиков, 1925 г.

Название источников	$NaCl$	Na_2SiO_3	Na_2SO_4	K_2SO_4	$CaSO_4$	$Ca(HCO_3)_2$	$Mg(HCO_3)_2$	$Fe(HCO_3)_2$	Сумма
№ 1—а . .	0,1919	0,0174	0,2232	0,0525	0,3529	0,2228	0,2608	0,0070	1,3285
№ 1—в . .	0,1854	0,0178	0,1340	0,0781	0,3970	0,1835	0,2680	0,0051	1,2689
№ 2 . .	0,2544	0,0380	0,4370	0,0755	0,3058	0,2274	0,1868	0,0035	1,5284
№ 3 . . .	0,2181	0,0056	0,3453	0,0605	0,2998	0,1961	0,2115	0,0445	1,3814
№ 4 . . .	0,1995	0,0375	0,1381	0,0632	0,4120	0,1678	0,2542	0,0035	1,2758
№ 5 . . .	0,0965	0,0250	0,2571	0,0432	0,2939	0,2393	0,1598	0,0035	1,1183
№ 6 . . .	0,1668	0,0208	0,1837	0,0499	0,3105	0,1646	0,2554	0,0054	1,1566
№ 7 . . .	0,1737	—	0,2087	0,0461	0,3002	0,1729	0,2536	0,0509	1,1861
№ 11 . .	0,1407	0,0215	0,1871	0,0615	0,3903	0,1916	0,2332	0,0105	1,2394
№ 12 . .	0,2328	0,0135	0,4658	0,0650	0,1389	0,2806	0,1737	0,0019	1,3722
№ 13 . . .	0,5656	0,0130	0,5534	0,1084	0,2795	0,2409	0,1917	0,0035	1,9560
№ 14 . . .	0,7045	0,0232	0,8121	0,0826	0,0646	0,3388	0,1586	0,0035	2,1879
№ 15 . . .	0,7539	0,0131	0,5574	0,1062	0,4330	0,1730	0,2367	0,0045	2,2824
№ 16 . . .	1,1261	—	0,5331	0,1200	0,6261	0,1134	0,2963	0,0035	2,8185
№ 17 . . .	0,5933	—	0,5442	0,0686	0,4707	0,1790	0,2422	0,0035	2,1015
Северный под горой	0,5765	—	0,2216	0,2748	0,3122	0,0567	0,2145	0,0534	1,7097

	$NaCl$	KCl	$CaCl_2$	$CaSO_4$	$MgCl_2$	$MgSO_4$	$Mg(HCO_3)_2$	$Fe(HCO_3)_2$	Сумма
Шор-Булак м. купальн.	19,5114	0,9781	6,4948	—	0,8367	0,8139	0,2962	0,0066	28,9374
Шор-Булак ж. купальн.	9,7788	0,7580	2,0299	1,1966	—	1,3539	0,3287	0,0089	15,4555

вносят хлористые соли и гипс. Таким образом, воды Джаляль-Абадских источников по их высокой температуре, слабой минерализации и отсутствию каких-либо специфических солей, дающих право отнести их к определенному классу, нужно считать индифферентными термами. Реакция почти всех источников слабо-щелочная, изредка нейтральная (в водах № 1-а, № 2).

Почти все воды содержат небольшое количество сероводорода, от следов до 0,001 гр. на литр (в № 1); он может происходить путем раскисления гипса, а быть может он магматического происхождения. Аммиак, азотная и азотистая кислоты почти всегда отсутствуют. Органических веществ — незначительное количество.

Во всех грифонах отмечается одна особенность Джаляль-Абадских источников: они периодически выделяют избыток растворенных в них газов, состав которых следующий:

Анализ газов, выделяющихся из источников Джаляль-Абада (в %%)

Аналитик В. А. Новиков, 1925 г.

Название источников	Инертных газов	Углекислоты	Сероводорода
№ 1—а	95,95	4,02	0,0173
№ 2	95,88	4,12	следы
№ 3	95,21	4,79	0,00143
№ 6	95,83	4,17	следы
№ 7	95,78	4,22	следы
№ 13	95,58	4,42	нет
№ 14	95,44	4,56	следы
Северный источник	95,24	4,76	нет

Анализ газов, растворенных в воде источников Джаляль-Абада и приведенных к 0°Ц и 760 мм давл. (в 1 литре воды.)

Аналитик В. А. Новиков, 1925 г.

Назван. источника	Инертных газов	Углекислоты
№ 1—а	7,8 кб. см.	0,8 кб. см.
№ 2	7,0 „ „	0,8 „ „
№ 3	7,0 „ „	0,7 „ „

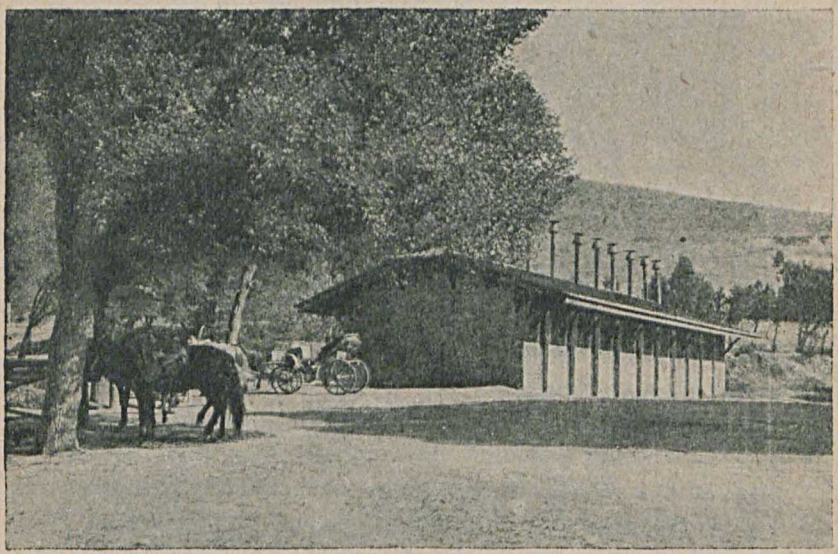
Свободно выделяющиеся в источниках газы главным образом содержат инертные газы (азот, гелий, редкие газы и др.) *, немного углекислоты, следы сероводорода и полное отсутствие кислорода; растворенных же в воде газов, благодаря высокой температуре ее и разреженному атмосферному давлению (около 670 мм.), немного, в среднем около 7,0 кб. см. на 1 литр, преобладают в них те же индифферентные газы. Дебит газов не превышает 30 литров в час.

Большинство источников обладает незначительной радиоактивностью, доходящей до 4,4 ед. Махе в № 4 (по Коловрат-Червинскому), до 6,8 ед. Махе в № 13 (по Тверскому и Чернявскому) и до 2,82 (по Назарову).

Тверской и Чернявский производили в течение 17 дней в августе 1925 г. наблюдения над степенью радиоактивности атмосферы курорта и нашли ее повышенной, что об'ясняется радиоактивностью как источников, так и горных пород, окружающих курорт; уже одна близость к Тюя-Муюнским урановым рудам говорит за возможность наличия радиоактивных залежей в горах, примыкающих к курорту.

В прямой генетической связи с центральными источниками стоит северная группа вод, на что указывает их состав и повышенная температура.

* Количественного определения отдельных инертных газов еще никем не производилось.



Курорт Джаляль-Абад. Ванное здание.

Анализ северных источников Джаляль-Абада (в граммах на 1 литр).
Аналитик В. А. Новиков, 1925 г.

№№ источников с сев. на юг	Cl′	HCO'_3	H_2S	t°
№ 1	0,2043	0,3721	есть	19,2
„ 2	0,1744	0,3721	„	19,0
„ 3	0,1251	0,3416	„	20,2
„ 4	0,2203	0,3812	—	20,9
„ 5	0,1758	0,3416	—	22,0
„ 6	0,2154	0,3477	—	22,2
„ 7	0,2397	0,3721	—	23,0
„ 8	0,3493	0,3416	есть	25,6
„ 9	0,3544	0,3477	„	22,7
„ 10	0,4031	0,3538	—	20,0
„ 11	0,2794	0,3904	есть	22,5
„ 12	0,2592	0,3477	„	22,8

Все эти источники имеют слабо-щелочную реакцию, небольшой дебит; газы выделяются в источниках 8, 9, 11 и 12. Аммиак и азотная кислота отсутствуют.

Кроме вышеприведенных анализов, на таблице анализа центральных источников (см. стр. 126—128) имеется полный анализ еще одного северного источника с наибольшим дебитом.

В третьей группе источников наиболее важными являются два источника Шор-Булак, находящиеся рядом в 3 м. друг от друга и удаленные от центральных на 2,5 клм. Их минерализация резко превышает общий состав центральных источников. Несмотря на столь близкое соседство, оба источника (мужская и женская купальни) разнятся между собой как по степени насыщения солями, так и по характеру составных частей (см. анализ их, помещенный в табл. на стр. 126—128). Они выходят из древнего песчаника через мощные пласты каменной соли и гипса, в силу чего обладают значительным количеством хлора, но имеют разницу в содержании сульфатов и сероводорода; наличие аммиака говорит за бактериальное происхождение сероводорода; общая их минерализация также не одинакова. Их можно отнести

к водам поваренной соли. Дебит — около 75 литр. в час, оборудование — примитивное.

Итак, воды Джаляль-Абада центральных и северных источников следует отнести к группе индифферентных терм ювенильного происхождения, смешанных с вадозными водами, а южные Шор-Булакские — к типу соленых.

Бальнеологические установки. Главное лечебное учреждение—ванное здание на 10 кабин, построенное из сырцового кирпича еще в дореволюционное время, довольно хорошо сохранившееся, но уже переставшее удовлетворять современным техническим требованиям (см. рис. на стр. 131). Оно находится в самом центре курорта, в парке, вблизи выхода источника № 2. В ванное здание проведена теплая (41,4°Ц) вода источника № 2 и холодная из № 12 и № 13. Над выходом источника № 2 устроен несовершенный каптаж в виде колодца глубиной до 5 м. и диаметром в 4 м. с разборным краном для внутреннего употребления воды; колодезь закрыт шарообразным куполом. Вода в ванны проведена по подземным трубам; в каждой кабине имеется одна металлическая эмалированная ванна с двумя кранами для холодной и для естественно горячей воды, при помощи смешения которых достигается желаемая температура для купанья; при каждой кабине имеется раздевальня с кушеткой; для вызова обслуживающего персонала существует электрическая сигнализация.

Кроме ванного здания, пропускная способность которого равна 160 процедурам за 8 час., курорт еще располагает бассейнами для купанья (два при источнике № 1, один при № 3), сооруженными из цемента, вместимостью на 30 и на 10 чел. одновременно; при двух бассейнах имеются комнаты для ожидания и раздевания; в самих бассейнах под водой устроены скамьи для сидения. Бассейн при источнике № 3 разрушается. Вода в бассейнах—голубоватая, опалесцирующая, иногда заметно выделение крупных пузырей газа.

С 1925 г. курорт имеет солнцелечебницу с бассейном и дождевым душем при источнике № 14. Она состоит из навеса для приема воздушных ванн и гелиотерапевтической площадки на 20 мест с мужским и женским отделениями; каждая половина имеет особые входы, раздевальни и души. Пропускная способность может быть доведена до 300—400 чел. в день.

Общее состояние курорта. Жилищный фонд курорта состоит из одноэтажных отдельных, разбросанных по парку павильонов для стационарных больных по 1—4—6 комнат в каждом (по 3 человека на комнату) и 2 домов для пансионатных больных; последние дома представляют из себя бывшие казармы военного ведомства, переделанные в палатные помещения (три человека на палату); все комнаты снабжены скудным, бедным инвентарем и железными сетчатыми кроватями. Все здания — дореволюционной постройки, каркасные, сделаны из сырца. На высоком и открытом месте с чрезвычайно живописным видом на долину поставлено в 1925 г. особое здание столовой, размером 20 м. на 6 м., емкостью до 150 чел. одновременно; при ней имеется кухня, буфетная, цейхгауз и помещение для персонала, здание — деревянное, на каменном фундаменте под железной крышей (см. рис. на стр. 137). Имеется кроме того целый ряд служебных построек. Уборные — обычные азиатские — представляют ямы, вырытые в грунте на глубину до 5 м.; по окончании сезона ямы заваливаются землей, а весной заготовляются новые ямы в довольно значительном расстоянии от источников и лечебных учреждений; подобные уборные, конечно, загрязняют почву, что является с санитарной точки зрения недопустимым.

Все здания курорта освещаются с 1926 г. электричеством от собственной станции; для наружной сети установлено более 50 столбов.

Строительство курорта, начатое еще 30—40 лет назад, как видно из предыдущего, не отличается плановостью, все здания достаточно дряхлы и нуждаются скорее не в капитальном ремонте, а в сносе и замене их современными технически оборудован-

ными учреждениями — настоящими санаториями, курортными гостиницами, рациональными подсобными службами, новыми ванными зданиями и т. д. Все они должны быть целесообразно размещены по площади курорта и снабжены всеми необходимыми удобствами и комфортом. Это тем более необходимо, что ни один из курортов Средней Азии не развивается такими быстрыми темпами, как Джаляль-Абад.

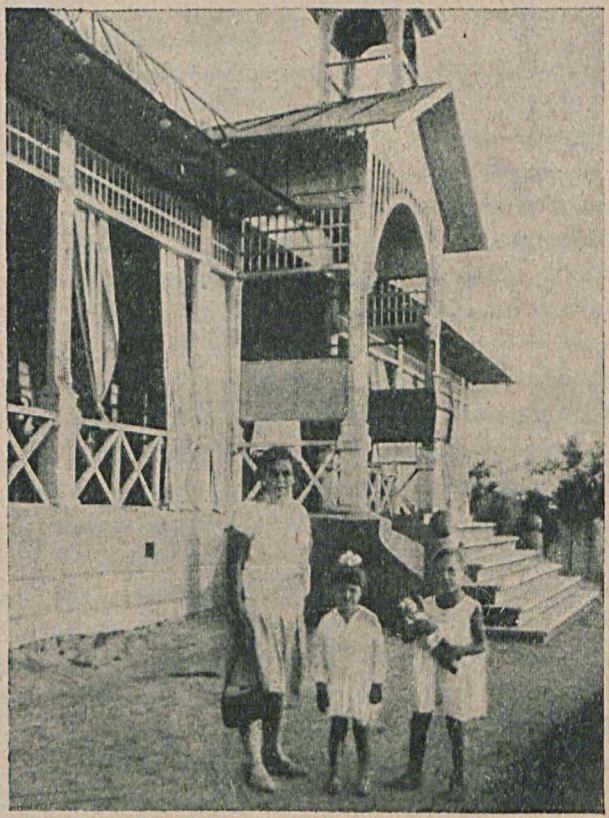
Парковое хозяйство ведется заботливо, произведено более 4.000 новых насаждений, разбиты клумбы, проложены аллеи, сточные канавы зацементированы, разбит огород, устроены питомники и парники, улучшается планировка местности; приняты меры к устройству искусственного озера (в 1000 кв. м.) с цементированным дном (для запасов льда зимой, для купанья летом, для разведения рыбы) и т. д.

Общая емкость курорта позволяет одновременно разместить 132 санаторных и 72 пансионатных больных, что при четырехмесячном функционировании соответствует пропускной способности в 800 чел. в сезон.

Амбулаторные больные, для которых курорт не располагает запасными помещениями, селятся в соседнем кишлаке, отгороженном от курорта на значительном протяжении дувалом и проволочной изгородью. Амбулаторных больных с каждым годом прибывает все больше и больше, что создает определенный жилищный кризис в разгар сезона.

Санитарный надзор на курорте осуществляется комиссией со старшим ординатором во главе; особых забот в этом направлении требует грязный соседний аул с его типичным азиатским базаром. Местность не малярийна, рисовые поля разрешаются к возделыванию не ближе 10 клм. На курорте с 1923 г. установлены границы округов горной и санитарной охраны, ими охватывается часть прилегающей долины с поселками и хуторами и горная цепь Кугарта; защитных лесов в этих границах нет.

Лечебное обслуживание больных находится в руках директора и его ближайших помощников — врачей (2 ординаторов и



Курорт Джаляль-Абад. Столовая.

1 лаборанта). Штат курорта состоит из 10 постоянных сотрудников и свыше 40 сезонных.

К применяющимся методам лечения относятся:

1) минеральные ванны естественного нагрева из источника № 2,

2) купанье в бассейнах,

3) питье минеральной воды из источника № 14 * и Шор-Булака,

4) солнечные и воздушные ванны, а также мототерапия,

5) легкая физиотерапия (электризация, массаж и пр.).

Все эти методы проводятся при обязательном соблюдении курортного режима и диэты при воздействии санитарного просвещения и, что еще важнее, в прекрасных климатических условиях местности. Скоро для Джаляль-Абада настанет то благодетельное время, когда он из чисто бальнеологического курорта превратится, благодаря своему ценному климату (переходному от средне-горного к высоко-горному), в курорт смешанного характера, т. е. и в бальнеотерапевтический и климатический.

Диэтпитание на курорте состоит в назначении больным разных диэт: обыкновенной (6.000 ед. калорийности), слабой (4.800 кал.), безмясной (5.500 кал.), молочной (5.000 кал.), бессолевой, желудочной (по 2.600 кал.) и кишечной (2.500 кал.); последние две диэты назначаются при острых симптомах. Как видно из этого, курорт более чем щедро раздает калории! Обед состоит из трех блюд, завтрак и ужин—из двух.

Несмотря на столь обильную калорийность питания, нередко оно является недостаточным, так как в Азии попадаются едоки, аппетит которых требует 4 обедов сразу, хлеба до 8 фунтов в день и т. д.!

Снабжение курорта пищевыми продуктами совершается главным образом через кооперативы соседнего города.

---

* Этот источник, по наблюдениям д-ра Л. Г. Меркулова, оказался пригодным для лечения желудочных больных (гипацидиков и анацидиков).

Санпросвет для больных входит как часть в культурно-просветительную деятельность курорта; с последней целью он имеет летнюю сцену (для спектаклей, сеансов кино, бесед, лекций),, библиотеку, клуб (здание бывшей мечети), физкультурную площадку, различные игры, устраиваются прогулки с врачом и т. д. Вся жизнь больных точно регламентируется в смысле установления определенного режима.

Показаниями для лечения * на курорте являются:

1) Болезни органов движения: хронические страдания костей, суставов и мышц травматического, ревматического, токсического и инфекционного (туберк., гонорройн.) характера; контузии, дисторзии, оститы, периоститы, ненормальное развитие костной мозоли, бурситы, артриты, спондилоартриты, нестойкие контрактуры после ожогов и флегмон.

2) Болезни почек:

а) хронические постинфекционные нефрозы;

б) нефрозо-нефриты хронического течения без угрожающих симптомов;

в) нефросклерозы без явлений уремии и слабости сердца;

г) хронические гломеруло-нефриты без резко нарушенных функций и без наклонности к уремии.

3) Болезни обмена веществ: подагра, ожирение.

4) Люэс в поздних стадиях с поражением костей, суставов, мышц и паренхиматозных органов.

5) Болезни кровеносных сосудов: флебиты, тромбофлебиты не в остром периоде; варикозное расширение вен.

6) Болезни кожи: псориазис, сухая форма экземы, ихтиозис.

7) Професиональные отравления металлическими ядами — ртутью, свинцом и т. п.

---

* Показания и противопоказания к лечению на рассматриваемых в этой книге курортах взяты мной из справочника, изданного Средазкурортом — «Показания к курортам Средней Азии» д-ров Р. И. Евссева и И. З. Лещинского, Ташкент, 1929 г.

8) Женские болезни: хронические воспалительные заболевания и остатки воспаления внутренних женских половых органов, брюшины, клетчатки.

9) Остатки воспалительных процессов брюшной полости, как последствия инфекций (кроме туберкулеза), травмы, а также после операций.

10) Нервные болезни:

а) заболевания периферической нервной системы (невралгии, невриты, полиневриты, плекситы, параличи и парезы отдельных нервов) ревматического, травматического, инфекционного и интоксикационного происхождения, а равно профессионального характера;

б) люэс нервной системы;

в) спинная сухотка не в паралитической стадии;

г) менингиты и менинго-миэлиты.

11) Болезни печени и желчных путей:

а) катарр желчного пузыря и желчных путей;

б) гепатиты, перигепатиты и перихолециститы;

в) затяжная форма т. н. катаррального желтухи.

На пункт показаний, касающийся болезней почек, следует обратить особое внимание, так как, вероятно, Джаляль-Абад в недалеком будущем приобретет в этом отношении заслуженную славу; порукой в том является его чудный климат — сухой, теплый, солнечный, безветряный, с ровным ходом климатических факторов при наличии индифферентных терм.

Противопоказаниями, помимо общих для всех курортов, служат:

1) Декомпенсированные формы туберкулеза легких во всех стадиях.

2) Расстройства сердечно-сосудистой и сердечно-почечной компенсации.

3) Законченные формы страданий, сопровождающиеся атрофическими и дегенеративными явлениями (анкилозы суставов, мышечные атрофии и т. п.).

4) Туберкулез костей, суставов и желез с высокой температурой, обильным выделением, очагами гнойного или творожистого расплавления тканей.

5) Нервные болезни: компрессионные миэлиты на почве туберкулезного спондилита; хронические органические заболевания нервной системы со стойкими явлениями; все неврозы и психоневрозы с резко выраженными явлениями гиперсекреции эндокринных желез.

6) Женские болезни:

а) все новообразования женских половых органов;

б) мешетчатые опухоли фаллопиевых труб (гидро-и пиосальпингс);

в) подострые процессы и хронические нагноения в полости малого таза.

7) Болезни желудка и кишек:

а) желудочно-кишечные заболевания чисто невропатического характера;

б) язвы желудка и 12-перстной кишки;

в) язвенные энтероколиты;

г) сужения привратника, гастроптозы и органические заболевания, существенно нарушающие эвакуационную способность желудка и вызывающие застой желудочного содержимого.

8) Свежие случаи люэса, а также случаи люэса с заразными внешними проявлениями.

Несмотря на выработанные показания к курортному лечению, в Джаляль-Абад за последнее время стремятся больные и с другими заболеваниями. Так, среди амбулаторных больных нередко встретить туберкулезных, желудочно-кишечных хроников и пр., и многие из них получают большую пользу или благодаря климату, или благодаря питьевым источникам, не говоря уже о ряде общекурортных воздействий.

Результаты от пребывания на курорте получаются весьма ободряющие. Так, например, статистика д-ра Р. И. Евсеева за 1930 г. показывает следующее:

Категории больных	Прибыло	Выздоровлений или улучшений	Без перемен	Ухудшений
Стационарных	608	538	62	8
Амбулаторных	3.059	2.648	397	14
Всего	3.667	3.186	459	22

В процентном отношении количество выздоровлений и улучшений равнялось 88,6% (по стационару) и 86,5% (по амбулатории), без перемен—10,2% и 13% и ухудшений—1,2% и 0,5%.

Если мы обратимся к составу больных сезона 1930 г., то в социальном отношении они распределялись так:

Из 608 стац. больн.: рабочих было 526 и служащих – 82 чел
„ 3059 амбул. „ „ „ 1210 „ „ 1849 „

По национальностям больные разделялись следующим образом:

	Стацион.	Амбулатор.	Всего
Русских . . .	352	2.449	2 801
Узбеков . . .	167	371	538
Казаков . . .	6	14	20
Киргизов . . .	14	57	71
Таджиков . . .	9	6	15
Туркмен . . .	11	16	27
Татар	7	19	26
Прочих	42	127	169

По месту жительства больные происходили:

	Стацион.	Амбулатор.	Всего
Из Узбекистана . . .	438	2.007	2.445
„ Казакстана . . .	11	76	87
„ Киргизстана . . .	71	631	702
„ Таджикистана . .	39	202	241
„ Туркмении . . .	43	134	177
„ РСФСР	6	9	15

Из общего числа больных:

Мужчин было	452	2.146	2.598
Женщин „	156	913	1.069

По роду заболеваний:

	Стацион.	Амбулатор.
Бугорчатка легких	16	21
„ костей и суставов	12	30
Сифилис	6	14
Расстройства обмена	6	31
Хронич. отравления	11	18
Органич. заболев. нервн. системы	93	156
Функцион. „ „ „	16	29
Бол. органов кровообращения	14	33
„ „ дыхания	22	91
„ „ пищеварения	44	189
„ „ мочеполов. органов	10	103
„ „ женских половых органов	48	222
„ „ мужских „ „	2	9
„ „ движен. (не туберкулезн.)	282	1.313
„ кожи	18	387
„ прочих	8	413
Всего	608	3.059

Ими было принято 105.368 процедур, в том числе санаторными больными — 17.253 процедур. Из общего числа процедур аэро-и гелио-терапевтических было отпущено 14.913.

Число посещений амбулатории:

Стационарными больными	4.147
Амбулаторными	7.562
Всего	11.709
Из них первичных посещений	3.667

Курорт работал в 1930 г. 120 дней.

Доход курорта за этот год выразился в сумме 130.000 руб., а расход — в сумме до 100.000 руб. Чистый остаток составляет 30.000 рублей.

Рост посещаемости курорта за последние годы (см. ниже табл.) говорит за то, что нужда в тепловом лечении у населения очень велика, и что в будущем курорт потребует значительного расширения.

Рост посещаемости курорта.

Годы	Количество стацион. больных	Количество амбулат. больных	Всего
1924	257	315	572
1925	379	536	915
1926	496	1.044	1.540
1927	468	1.351	1.819
1928	478	1.699	2.177
1929	533	2.061	2.594
1930	608	3.059	3.667

Курортный сезон продолжается 4 месяца—с 1 июня по 1 октября. Продолжительность лечения—1 месяц.

Нормальная пропускная способность курорта за сезон—до 800 чел. стационарных и до 1000 амбулаторных больных.

Район, который обслуживается курортом, охватывает промышленные районы Андижанского, Наманганского, Кокандского, Ходжентского, Ташкентского и Самаркандского округов Узбекской республики и бывший Ошский округ с Джаляль-Абадским районом Киргизской АССР.

Такса за процедуры, комнаты и пр.

	Для членов профсоюзов	Для нечленов
Ванна	— р. 50 к.	— р. 60 к.
Купанье в бассейне . .	— „ 25 „	— „ 30 „
Солнечная ванна . . .	— „ 25 „	— „ 30 „
Массаж местный	1 „ — „	1 „ 50 „
Массаж общий	2 „ — „	2 „ 50 „
Курс ин'екций	8 „ — „	15 „ — „
Комната в месяц	от 30 р. до 45 р.	от 45 р. до 60 р.
Довольствие в день . .	2 р. 50 к.	3 р. — к.
Врачебный осмотр . . .	1 „ — „	2 „ — „
Проезд на вокзал . . .	1 „ — „	1 „ 50 „

Пути сообщения с курортом.

Из Ташкента через Урсатьевскую, Коканд, Андижан до ст. Джаляль-Абад Сред.-Аз. жел. дор. — ежедневные почтовые поезда беспересадочного сообщения, иногда имеются спальные места; к приходу поезда высылается курортный агент, имеется автомобиль.

Необходимые меры к дальнейшему улучшению курорта должны выразиться:

1) в проведении глубоких гидро-геологических разведок,

2) в выведении на земную поверхность основной струи минеральных вод хорошим каптажем в целях воспрепятствования подмеси грунтовых вод,

3) в расширении жилищного фонда для больных путем постройки санатория коек на 100—150 и гостиницы такой же емкости,

4) в увеличении пропускной способности ванного здания,

5) в сооружении новой купальни при источнике № 3,

6) в постройке новой амбулатории, дома для служащих и прачечной,

7) в соединении курорта с городом шоссейной дорогой,

8) в расширении водопровода и устройстве канализации,

9) в усилении парковых насаждений,

10) в окончании работ по устройству искусственного озера,

11) в организации огородного, полевого и другого хозяйства,

12) в производстве капитального ремонта всех старых зданий и

13) в сносе и переселении аула Хазрет-Аюба в другое место.

С точки зрения производства научных исследований нужно высказать пожелание о проведении клинических работ над изу-

чением влияния климата Джаляль-Абада на течение заболеваний почечной паренхимы. Это исследование представляется весьма интересным в виду того, что климат Джаляль-Абада имеет отличие и от климата египетских курортов, которые расположены на низких равнинах в полосе тропических пустынь, и от климата средне-горных станций Тироля (Меран), находящихся значительно ниже над уровнем моря, чем Джаляль-Абад.

КУРОРТ ИССЫГ-АТА (АРАСАН).

Краткая история. Курорт Иссыг-Ата (Иссык-Ата— «теплый отец»), или Арасан, был известен коренным жителям давным давно благодаря его целебным теплым источникам; нужно думать, что эта местность славилась среди киргизского населения несколько веков назад; по крайней мере на эту мысль наводит тот огромный (до 3 м. высотой) камень-валун с изображением Будды и с древними тибетскими письменами, который находится до сего времени при въезде на курорт с его левой стороны, вблизи источников; надписи, как думают, соответствуют какой-то молитве или заклинанию от болезней; изображение Будды до сих пор густо смазывается бараньим жиром в знак благодарности за полученное выздоровление. Долгие годы курортом пользовалось только коренное население, но с конца прошлого века на него стали наезжать и пришлые европейцы. Наконец, в девяностых годах прошлого столетия на курорт было обращено внимание со стороны управления Красного Креста, которое, имея перед собой опыт военного ведомства в деле создания в Средней Азии многих горно-климатических станций (Чимган, Ура-Тюбе, Ош, Хейрабад), постепенно приступило к организации настоящего курортного лечения в целом ряде других лечебных местностей — на Ак-Суйских, Джеты-Огузских и др. источниках. К числу таких же курортов, развитие которых обязано Красному Кресту и военному ведомству, относится и Иссыг-Ата, первые постройки на котором относятся к 1891 г. Около 1900 года были произведены Н. Б. Тейхом первые анализы его источников. Наступившие годы разрухи, революции и гражданской войны

задержали дальнейший рост курорта. С момента национализации курортного дела в 1919 г. Иссыг-Ата попадает в ведение Наркомздрава Туркестанской республики, а в 1922 г. он оказывается уже состоящим в числе предприятий Джетысуйского промышленного комбината; с 1923 г. курорт переходит в об'единение Средазкурупра, а в 1925 г. мы застаем его состоящим в ведении областного здравотдела Киргизской автономной области, но сданным в аренду областной соцстрахкассе с правом эксплоатации. Как видно из опубликованных отчетов, в этом году курорт уже значительно оправился от пережитых хозяйственных непорядков и мог пропустить за сезон 1.473 стационарных и 1.820 амбулаторных больных, при чем было отпущено им 30.280 процедур. В 1927 г., с образованием Средазкурорта Иссыг-Ата переходит под надзор и управление последнего; в таком виде он и оставался до последнего момента. В настоящее время Иссыг-Ата является наиболее крупным и благоустроенным курортом из всех существующих в настоящее время в Тянь-Шане.

Физико-географическое описание. Курорт Иссыг-Ата находится на северном склоне Александровского хребта (42° 35′ сев. шир., 74° 54′ вост. долг. от Гринвича), на высоте 1.775 м. над уровнем моря*, в ущелье одноименной речки, к юго-востоку от г. Фрунзе, в 45 клм. от него, в 7 час. езды парным экипажем по колесной, не шоссированной пыльной дороге. Первые 25 клм. дорога идет на юго-восток по луговой, слабо заселенной степи, местами засеянной хлебными злаками, постепенно приближаясь к начальным холмам хребта; деревьев и кустарников не встречается; у деревни Нижняя Серафимовка под прямым почти углом дорога поворачивает в узкое неглубокое ущелье, в котором и начинается постепенный под'ем. Горные склоны с лессовой, главным образом, почвой покрыты луговой растительностью без единого дерева; иногда встречаются по

* Различные авторы дают разную цифру высоты, от 1.716 м. (Аргентов) до 2.115 м. (Лангваген).

склонам как бы водопады из выкристаллизовавшейся соли (бывшие источники). Чем ближе к курорту, тем высота под'ема увеличивается и в нескольких (3—4) клм. от курорта дорога достигает перевала, за которым внезапно открывается интересный, после унылой части пройденного пути, вид на расположенную далеко внизу довольно широкую долину реки Иссыгатинки, извивающейся в виде белой ленты. Дорога круто опускается к самой реке, а затем идет вверх по ее течению и достигает самого курорта, у которого долина суживается до ¾ клм. ширины. Окружающие горы покрыты зимним снегом (апрель), но на вершинах— вечный лед. Течение речки бурное, вся ее долина полна валунами, некоторые из них величиной с большую юрту; от речки — значительный шум, который на территории курорта несколько стихает. Общее впечатление от дороги — скука и однообразие; дорога доступна для автомобиля, но требует лучшего содержания, а главное — шоссировки, так как при глинистой почве в сухую погоду покрыта пылью, а в дождливую — грязью.

У самого курорта впечатление однообразия исчезает, но суровая, дикая, хотя своеобразно живописная, окружающая природа, с близкими высокими горами, покрытыми редкой арчой, сосной и лишь кое-где кустарниками, пустынна и не дает радостного ощущения; горы скалисты, на вершинах резко зазубрены, ниже на них лежит толща лесса, смешанного с галечником. Благодаря тому, что лесс обладает отлично выраженной вертикальной отдельностью, т. е. способностью давать отвесные обрывы, нередко можно встретить в горах отвесы, достигающие нескольких десятков метров высоты; подобные голые отвесы наблюдаются на восточной стороне ущелья вблизи курорта, в 3—4 клм. ниже по течению реки. Воздух разреженный, дышется свободно и легко. За курортом, приблизительно в 3—4 клм. выше по ущелью появляется настоящий арчевый лес, но редкие заросли низкорослой арчи имеются и на дне долины, и в галечниках речного русла ниже курорта. Ближайшие более крупные ледники находятся на северо-западных склонах горы Барток, клм. в 8 выше курорта;

с последнего они не видны; малые ледники отстоят от курорта значительно ближе, клм. в 2, у Малого водопада, вытекающего на середине склона одной из гор. Речка Иссыгатинка, впадающая в Чу, — ледникового происхождения, со значительным дебитом и довольно быстрым падением; переправа в брод, несмотря на ее узость и небольшую глубину, опасна; вода — зеленовато-голубого оттенка, прозрачна, когда нет дождей. Быстрое течение дает возможность курорту пользоваться гидро-электрической энергией для освещения.

Древнейшими геологическими породами района являются гранито-гнейсы и кристаллические сланцы, слагающие самые нижние части разреза; эти породы прикрываются сверху силурийскими свитами в виде метаморфических сланцев (предположение Прокопенко); эти толщи сильно дислоцированы и не содержат фауны. Тип разреза Александровского хребта характеризуется преобладанием песчаников, конгломератов, сланцев; известняки играют подчиненную роль: это — лагунные и пресноводные отложения. Склоны ущелья у курорта (превышение их над подошвой около 1.000 м.) задернованы, местами покрыты осыпями. Ледниковые и снеговые воды поглощаются рыхлыми наносами — продуктами перемытых морен, обвалов и выноса горных потоков.

Речная долина у курорта идет почти меридианально с севера на юг (точнее на юго-запад) и упирается в большую ледниковую гору (Ботвей); в направлении того же меридиана раскинуты и многочисленные минеральные источники.

Климат. На курорте имеется метеорологическая станция, недавно организованная и производящая наблюдения только над количеством осадков, температурой, влажностью воздуха, силой и направлением ветров; в силу этого климат представляется мало изученным.

Суточная амплитуда температуры воздуха не очень велика: в летний день температура колеблется между 27,5 — 35°, а ночью между 15—20° Ц. Зимой больших морозов не бывает. Снега

на дне долины выпадает немного, он быстро тает под влиянием тихой солнечной погоды. Весна начинается с середины марта.

Осадки, по Н. Г. Маллицкому, выпадают нередко, и не только пик Ботвей, замыкающий долину с юга, но и ограждающие ее с боков отроги выше курорта часто одеваются сверху облаками. Ботвей иногда закрывается облаками до самого подножья, что представляет эффектную картину. Со второй половины августа и особенно с сентября количество свежего снега в расщелинах высоких гор заметно увеличивается; иногда после сильного дождя снег в сентябре появляется на короткое время и на отроге гор Барток к востоку от речной долины выше курорта. Облака идут преимущественно с западной стороны; ветры за защитой гор вообще весьма слабые; ветры, дующие со стороны озера Иссык-Куля, приносят обычно влагу и осадки *. Старожилы отмечают в теплое время года два дождливых периода: первый — в мае и второй — в июле. С конца июня устанавливается обычно хорошая погода. Воздух чист, прозрачен. Выставленная на солнце кожа быстро получает ожог (избыток ультра-фиолетовых лучей). Электропроводность воздуха в Иссыг-Ата исследовалась Н. С. Назаровым в июле 1929 г.: средние цифры из 67 наблюдений равны $3{,}0 \cdot 10^{-4}$ и $3{,}2 \cdot 10^{-4}$, преобладают отрицательные ионы.

Он же летом 1930 г. определял актинометром Михельсона интенсивность прямого солнечного излучения и прозрачность воздуха (см. табл. на стр. 153).

Максимальное значение радиации, таким образом, определяется цифрой 1,72 (в Давосе—1,52), указывающей, что напряженность солнечной энергии в Иссыг-Ата исключительно велика.

* По сведениям метстанции среднее количество атмосферных осадков за 2 года (1927 и 1928) выражается следующими цифрами: январь — 13 мм, февраль — 9, март — 28, апрель — 65, май — 74, июнь — 89, июль — 55, август — 50, сентябрь — 38, октябрь — 27, ноябрь — 30, декабрь — 21; в среднем за год — 427 мм.

Интенсивность радиации.

Число и месяц	Время истинное	Зенитное расстояние	Грам-калор. на 1 кв. см. в 1 мин.	Число и месяц	Время истинное	Зенитное расстояние	Грам-калор. на 1 кв. см. в 1 мин.
	ч. м.				ч. м.		
4 июля	8—30	47,5°	1,36	7 июля	7—30	59,4°	1,12
„	13—42	28,0°	1,59	„	9—40	32,5°	1,35
„	14—51	42,4°	1,31	„	15—20	51,0°	1,29
„	16—36	57 0°	1,27	„	17—00	66,2°	1,10
5 июля	7—52	56,0°	1,33	июля	7—20	61,3°	1,36
„	8—20	49,5°	1,39	„	9—24	39,2°	1,40
„	9—58	34,0°	1,42	„	13—15	27,0°	1,51
„	17—03	66,4°	1,15	„	16—45	62,5°	1,22
6 июля	7—32	57,4°	1,33	9 июля	7—55	52,0°	1,20
„	9—58	34,0°	1,41	„	11—00	25,0°	1,40
„	11—57	34,1°	1,72	„	14—49	42,5°	1,37
„	16—15	53,0°	1,35	„	17—00	67,4°	1,04

Прозрачность воздуха определялась «коэффициентом помутнения» по Линке, определяющим толщу сухого чистого воздуха, который вызвал бы такое же поглощение солнечных лучей, как и слой данного запыленного и влажного воздуха; он показывает, во сколько раз слой сухого чистого воздуха был бы толще слоя загрязненного воздуха, если бы он давал такое же помутнение.

Прозрачность воздуха (коэффициент помутнения).

Дата \ Число атм.	1	1,5	2
Июль 4	2,45	2,24	—
„ 5	2,23	1,97	2,21
„ 6	2,28	1,89	—
„ 7	2,68	2,28	2,58
„ 8	2,34	2,01	2,29
„ 9	2,30	2,32	2,75

За отсутствием в метстанции курорта систематически разработанных материалов, представляется нелишним привести здесь те климатические наблюдения, которые сделаны С. Ф. Машковцевым за 33 дня конца сезона 1921 г. (во время наблюдений курорт находился в области циклона). Барометрический минимум соответствовал температурному максимуму и наоборот. Максимальное давление равнялось 612,1 миллиметра, а минимальное — 603,0 миллиметрам, среднее давление определялось величиной 607,0 миллиметров (следствие высокого расположения курорта). Наивысшая температура воздуха доходила до + 24,8°, а наименьшая опускалась днем до + 7,5°, а ночью даже до + 2,2°. Максимальное расхождение температур за время наблюдения было не особенно большим и равнялось 22,6°, суточная амплитуда не превышала 14,6°. Средняя относительная влажность была 76,4%, при максимальной, равной 97%. Средняя дневная облачность, несмотря на два прошедших за это время циклона, выражалась небольшой цифрой 3,2. Сумма осадков за 33 дня равнялась 11,7 мм., а число дней с осадками 11 (один раз в начале сентября выпал снег). Благодаря положению курорта в глубокой меридиональной долине преобладал типично выраженный горный бриз вверх или вниз по долине с обычной скоростью не свыше 2 м. в секунду, значительно реже ветер дул со скоростью до 5 м. Эти все цифры характеризуют климат с хорошей стороны. Можно признать, что Иссык-Ата обладает типичным горным климатом, характеризующимся относительно небольшой суточной амплитудой температуры, типичным горным бризом (ночью вниз, а днем вверх по долине) и большим количеством осадков, чем в соседних низинах у Фрунзе.

Растительность в начале лета довольно обильна, но с конца июля начинает выгорать; здесь растут в диком состоянии облепиха, малина, костеника, смородина, ежевика, горный лук и некоторые виды башмачков, из которых aconitum napellu образует иногда кусты; ядовитые его корни под именем «иссык-куль-

ского корешка» пользуются большой известностью у местного населения. Осенью склоны гор меняют свою окраску, принимая красноватый оттенок (барбарис, рябина, шиповник).

Из животного мира на окрестных горах можно встретить косуль, горных козлов, сурков, изредка попадается барс, медведь, дикая кошка; часто можно наблюдать парение орлов; певчих птиц нет.

Бальнеологические ресурсы состоят из многочисленных минеральных источников (23 грифона), представляющих главную притягательную силу курорта. Все они вытекают на протяжении 0,5 клм. из мощных валунно-галечных наносов на покатой площади вдоль правого берега речки. Ни один источник не каптирован, места выходов прикрыты камнями и засыпаны землей, вода улавливается в толще наносов и по желобам проводится вниз по склону к бетонным ванным кабинкам, стоящим отдельно друг от друга. Часть минеральной воды стекает помимо желобов (собственно говоря, весь склон этого участка горы сочится источниками) и, скопляясь в ровных низинах, заболачивает в некоторых небольших участках почву курорта; в этих местах среди разбросанных валунов растет осока, а в почве происходят процессы явственного торфообразования; против этого курорт предпринимает соответствующие меры, прорывая мелкие арыки для просушки местности; вода просачивающихся источников стекает по этим арыкам (по таким же арыкам удаляется вода и из ванных помещений), идущим вдоль речки и за пределами курорта впадающим в Иссыгатинку; вода, протекающая по арыкам, определенно теплая.

Источники хорошо изучены Н. Б. Тейхом (1880 г.), К. И. Аргентовым (1915 г.), С. В. Машковцевым (1923 г.) и Н. М. Прокопенко (1928 г.).

В районе выходов грифонов развиты песчаники и сланцы нижнего палеозоя. По Н. М. Прокопенко, они с крутым, или даже вертикальным, падением и меридиональным или близким к нему простиранием. Свита этих пород зажата среди гранитного

массива, развитого к западу и востоку от горячих ключей; граниты более молодого возраста, чем нижний палеозой, так как они оказывают на него метаморфизующее влияние; более молодые красные аплиты развиты у самого курорта. Выходы ключей связаны, вероятно, с радиальными тектоническими перемещениями по плоскости, близкой к меридиональному направлению. Они вытекают из изверженных пород (метаморфических сланцев) по этим тектоническим трещинам. С. Ф. Машковцев генезис терм ставит в зависимость от красных аплитов; источники он считает ювенильного происхождения. Все они слабо минерализованы (0,22—0,35 гр. на 1 литр), теплы и представляют, следовательно, индифферентные термы. Некоторые источники без всякого основания с давних пор считаются серными, а некоторые — щелочными; химический состав и тех, и других почти одинаков; правда, более теплые ключи имеют ничтожный запах сероводорода.

Источники занумерованы, но нумерацию необходимо строго зафиксировать, как это сделано в Джаляль-Абаде. Температура и дебит их тщательно измерены Э. Ф. Штейнвандом.

Температура и дебит источников.

№№ источн.	T° по Ц.	Дебит в сек/литр.	№№ источн.	T° по Ц.	Дебит в сек/литр.
№ 1 . . .	36,2	0,13	№ 12 . . .	45,0	1,22
„ 2 . . .	40,0	0,50	„ 13 . . .	46,6	0,83
„ 3 . . .	40,6	0,23	„ 14 . . .	48,0	0,26
„ 4 . . .	44,2	0,03	„ 15 . . .	47,6	0,76
„ 5 . . .	40,2	0,48	„ 16 . . .	46,8	0,87
„ 6 . . .	43,8	0,35	„ 18 . . .	46,6	0,31
„ 7 . . .	46,0	0,52	№ 19 и № 20	46,6	2,07
„ 8 . . .	45,0	0,28	„ 21 . . .	46,4	0,68
„ 9 . . .	46,7	0,34	„ 22 . . .	48,6	0,40
„ 10 . . .	44,4	0,81	„ 23 . . .	47,7	0,62
„ 11 . . .	44,2	1,04			

Температура их колеблется в размерах от 36,2° до 48,6°; дебит каждого источника невелик, но все вместе дают 13,6 секундо-литра. Грифоны с более высокой температурой выходят выше по склону; к расположенным ниже ключам подтекают холодные почвенные воды, очевидно, в большем количестве.

Радиоактивность, по Прокопенко, — в пределах от 2,66 до 4,78 ед. Махе: ванна № 5 (нумерация ванн соответствует нумерации источников) — 3,50, № 16 — 2,99, № 19 — 4,78, № 22— 2,66 ед. Махе. По другим авторам (Гультяеву, Брудастову, Машковцеву) радиоактивность колеблется от 0,16 до 5,57 ед. Махе, а по Назарову — от 0,51 до 3,10 ед. Махе. Химический состав некоторых источников Иссыг-Аты приведен на стр. 158, 159.

Один из анализов, касающийся ванны № 5, перечислен Н. М. Прокопенко на реактивные ценности по методу Palmer Chase и Rogers Sherburne *

Анализ источника ванны № 5.

—	Mgr	RV	%	+	Mgr	RV	%
Cl	49,30	1,39	16,49	K	13,53	0,35	4,15
SO_4	77,51	1,61	19,10	Na	60,90	2,65	31,44
SiO_3	48,65	1,27	15,06	Ca	15,15	0,74	8,78
—	—	—	—	Mg	0,84	0,07	0,83
—	—	—	—	Fe + Al . . .	4,31	0,35	4,15
S_1	175,46	4,27	50,65	S_2	94,73	4,16	49,35

Сильн. кислот	35,59	Щелочей	35,59
Слабых „	15,06	Щел. земель	9,61
Поправка	—0,65	Слаб. основан.	4,15
		Поправка	+0,65
Сумма . . .	50,00	Сумма . . .	50,00

* Palmer Chase. The geochemical interpretation of water analyses. U.S.G.S. Buletin 479, Washington, 1911.

Rogers Sherburne. The interpretation of water analyses by the geologist, Economical geology, 1916.

Анализ источников Иссыг-

Название источников	Сухой остаток	Нераств. остаток	Потеря при прокал.	Сумма катионов и анионов	$K^{\cdot}$	$Na^{\cdot}$	$Ca^{\cdot\cdot}$
Иссыг - Атинский источник .	0,2952	—	—	0,2486	0,0066	0,0739	—
Ванна № 13 .	0,2800	0,0050	0,0250	0,2718	0,0277	0,0490	0,0171
„ „ 14 .	0,3200	0,0020	0,0380	0,2842	0,0319	0,0519	0,0164
„ „ 15 .	0,2600	0,0017	0,0260	0,3116	0,0302	0,0683	0,0164
„ „ 16 .	0,3560	0,0070	0,0140	0,3461	0,0285	0,0712	0,0171
„ „ 17 .	0,3600	0,0060	0,0140	0,3390	0,0310	0,0653	0,0170
„ „ 5 .	0,2200	—	0,5800	0,2702	0,0135	0,0603	0,0151
„ „ 6 .	0,2280	—	0,0360	0,2459	0,0051	0,0433	0,0179
„ „ 14 .	0,2300	—	0,0380	0,2569	0,0047	0,0487	0,0142
„ „ 19 .	0,2340	—	0,0319	0,2779	0,0095	0,0599	0,0120
„ „ 22 .	0,2228	—	0,0332	0,2882	0,0045	0,0458	0,0179

Аты (в граммах на 1 литр).

$Mg^{..}$	Cl'	SO_4''	HCO_3'	SiO_3''	Другие радикалы	Время производ. анализа	Аналитик
0,0013	0,0312	0,0864	—	0,0481	—	1895 г.	Тейх
—	0,0760	0,0696	—	0,0324	—	1909 „	Покровский
—	0,0860	0,0708	—	0,0272	—	„	„
—	0,1060	0,0648	—	0,0259	—	„	„
0,0121	0,1180	0,0720	—	0,0272	—	„	„
0,0018	0,1200	0,0732	—	0,0298	—	„	„
0,0008	0,0493	0,0775	—	0,0486	0,0043 Fe + Al	1924 г.	Лаб. Геолог. Комитета (Лен-град)
0,0033	0,0347	0,0637	0,0356	0,0361	0,0063 Fe + Al	„	„
0,0038	0,0350	0,0740	0,0275	0,0426	0,0063 Fe + Al	„	„
0,0007	0,0451	0,1053	—	0,0438	0,0015 Fe + Al	„	„
0,0036	0,0410	0,0904	0,0549	0,0253	0,0047 Fe + Al	„	„

Соленость	Щелочность	Соленость	Щелочность
I . . . 7,118	I . . . —	I . . . 69,88	I . . . 2,60
II . . . —	II . . . 20,52	II . . . —	II . . . 19,22
III . . . —	III . . . 8,30	III . . . —	III . . . 8,30
Вода II класса		Вода I класса	

По Пальмеру и Роджерсу, следовательно, воды Иссыг-Аты должны быть отнесены к водам щелочным, смешанным с водами другого типа.

По анализам Тейха, в источниках содержится небольшое количество фосфорной кислоты.

Один из источников был исследован проф. Хлопиным (1926 г.) на состав газов, свободно из него выходящих (в небольшом количестве), при чем оказалось, что эти газы, как это обычно наблюдается в теплых ключах Тянь-Шаня, являются почти чистыми азотными струями: сероводорода — нет, углекислоты—0,3%, кислорода—О,9%, метана—13,6%, азота—77,9%, (по об'ему); найдены благородные газы.

Характер состава этих газов и присутствие благородных газов указывают на их глубинное происхождение.

Бальнеологические установки. Площадь, где расположены постройки курорта, занимает небольшой участок по обоим берегам речки Иссыгатинки, что затрудняет строительство. Все ванные здания (их 23 по числу источников, в действии находится 15) находятся на правом наклонном берегу и представляют собой обособленные разбросанные по участку кабинки (см. рис. на стр. 163), к которым подведена по желобам вода того или иного минерального источника; в каждой кабинке имеется особая раздевальня с одним окном и поместительная оцементированная ванна, несколько углубленная в пол, с 3 бетонными ступеньками; две кабинки вмещают небольшие бассейны (около 3 м. × 3,5 м.). Все кабинки однотипные, деревянные, оштукатуренные, весьма ветхой постройки; около каждой из них сна-

ружи помещен открытый цементированный бассейн в 1 кв. метр, который служит запасным баком для ванны в целях ускорения наполнения ванны водой. Кроме этих кабинок на той же стороне речки построено в прежние отдаленные годы ванное здание, вмещающее 12 ванн, питающихся одним из более мощных источников; к ваннам подведена горячая (естественного нагрева) и охлажденная вода того же самого источника; охлаждение происходит в двух бетонных бассейнах, находящихся выше ванного здания. Последнее, построенное также из дерева, разделяется на мужскую и женскую половину с особыми общими раздевальнями; в каждой половине—по 6 ванн (бетонных или чугунных — эмалированных) в общем помещении. В виду разбросанности по склону горы всех этих кабинок и ванных помещений, надзор за отпуском процедур крайне затруднителен; больные, очевидно, если пожелают, могут купаться по несколько раз в день, тем более, что пуск воды в ванну совершается примитивно. Врачебный надзор возможен только в «главном» ванном здании. Оборудование всех этих помещений крайне бедное, простое, а здания нуждаются скорее не в ремонте, а в полном сносе. На курорте безусловно необходимо приступить к постройке вместо изолированных сарайчиков-кабинок современного европеизированного ванного здания на 40—50 кабин, технически оборудованного; оно должно снабжаться минеральной водой, проведенной из разных источников, для чего после надлежащего каптажа можно будет соединить их в одну общую струю, тем более, что состав их почти одинаков. Тогда только будет и правильный отпуск процедур, и надлежащее врачебное наблюдение!

Общее состояние курорта. Курорт, как сказано выше, занимает небольшую площадь горного ската со значительным уклоном к речке Иссыгатинке; по обоим берегам раскинуты различные строения (см. план на стр. 165). Ванные установки все находятся на площади правого (по течению) берега. По средней, приблизительно, линии курортной территории проходит шоссированная дорога, по бокам которой находятся по два деревян-

ных оштукатуренных изнутри и снаружи одноэтажных корпуса для больных, старых, но еще довольно хорошо сохранившихся и опрятных на вид (см. рис. на стр. 167) в каждом по 6 комнат в 2 окна на 30 чел. (по 5 чел. на одну комнату); корпуса имеют террасы. Кроме них есть еще один корпус большего размера (чел. на 40), стоящий значительно выше расположения источников и ванных зданий. На левом берегу речки имеются еще два небольших помещения для больных и службы. Оборудование комнат для больных — весьма простое: кроватями служат деревянные топчаны, которые постепенно заменяются сетчатыми гигиеничными кроватями.

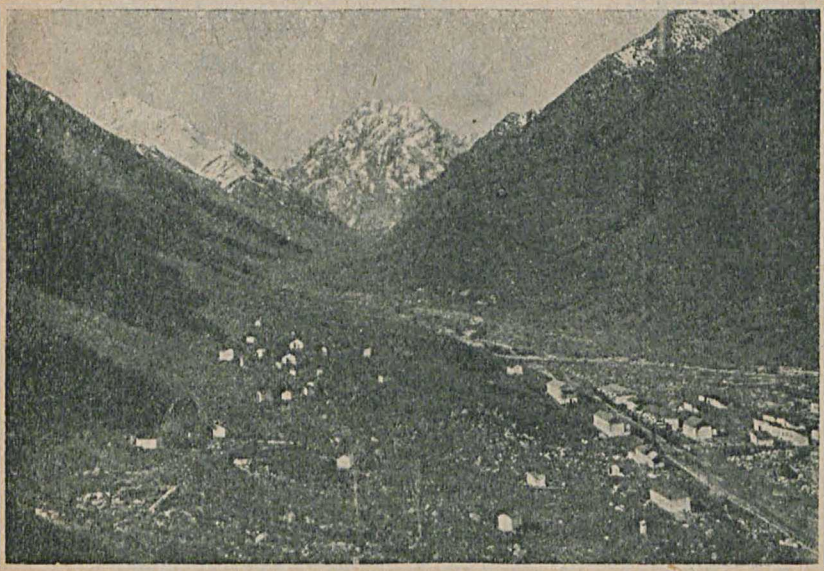
Описанные корпуса для больных служат для целей стационарного лечения, амбулаторные больные помещаются в нанимаемых курортом юртах (в 1930 г. было заарендовано 123 юрты) по 5—6 чел. на юрту (см. рис. на стр. 167). В 1925 г. построена новая столовая со сценой у южного конца курорта; недостаток ее — мало света и низкие потолки; с 1930 г. открыта еще одна столовая специально для амбулаторных больных.

Уборные — обычные азиатские (будки над вырытой ямой — поглощающим колодцем). В окрестностях курорта никакого жилья нет.

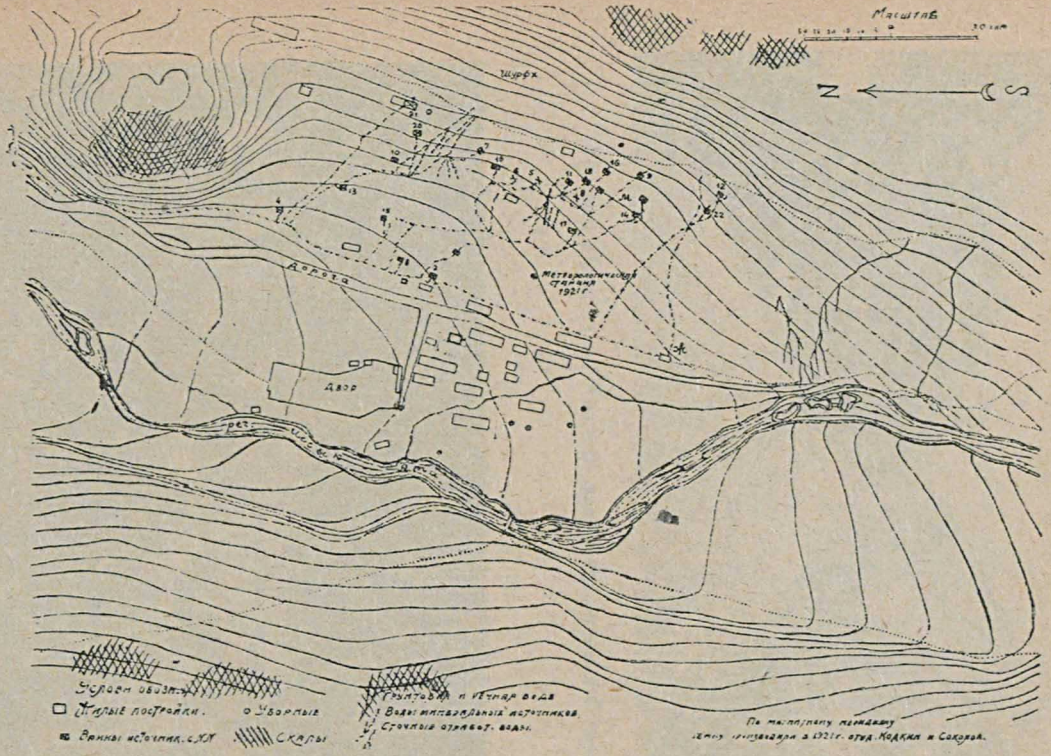
Общая емкость курорта для стационарных больных равна 175 чел., для амбулаторных курорт может выставить свыше 100 юрт, т. е. на 500—600 чел. Таким образом за три месяца функционирования через курорт может пройти более 2.000 чел.

Оборудованного водопровода не существует, питьевая вода идет по трубе самотеком из речки; вода речная не загрязнена, солей содержит не больше 0,8 гр. на 1 литр. Освещение — электрическое от собственной гидро-станции, действующей белым углем от речки. Парка никакого нет, растительности нет, делаются попытки к ее насаждению и к разбивке цветников. Фиксированных округов горной и санитарной охраны пока еще нет.

Методы лечения. Главный метод состоит в пользовании ваннами термальных источников; вода естественного нагрева.



Курорт Иссык-Ата. Общий вид. Слева—разбросанные кабинки по склону горы. На заднем плане—гора Ботвей.



План курорта Иссык-Ата (по С. Ф. Машковцеву).

Курорт Иссык-Ата. Корпуса для стационарных больных.

Курорт Иссык-Ата. Юрты для амбулаторных больных.

В виду высокого расположения курорта в будущем, несомненно, разовьется климатическое лечение горным воздухом и солнцем; необходимо устройство солярия и помещения для воздушных ванн. Легко организовать Terrain—kur. Физиотерапевтических установок курорт не имеет.

При лечении проводится элементарная диэто-терапия (общий и слабый стол). Снабжение продуктами совершается главным образом из г. Фрунзе, Токмака, а отчасти молочные продукты достаются на месте. Пища выдается 4 раза в день при суточном калораже до 5.500 ед.!

Режим проводится в части регулярности питания; ванны принимаются главным образом в дообеденные часы. Развлечениями для больных служат прогулки к водопаду (см. рис. на стр. 171), к ледникам, сбор ягод, игры, лекции и беседы; имеются: пианино, библиотека, иногда ставятся спектакли.

Показаниями к лечению служат:

1) Болезни органов движения: хронические болезни костей, суставов, мышц травматического, ревматического, инфекционного характера (дисторзии, контузии, периоститы, оститы, ненормальное развитие костной мозоли, бурситы, артриты, нестойкие контрактуры после ожогов и флегмон).

2) Остатки воспалительных процессов брюшной полости, как последствия инфекций (кроме туберкулеза) и травмы, а также после операций.

3) Женские болезни:

а) хронические воспалительные заболевания, остатки воспаления внутренних женских половых органов, брюшины, клетчатки;

б) ослабление менструальной функции на почве расстройства внутренней секреции;

в) недоразвитие матки.

4) Болезни мужской половой сферы: хронические простатиты, везикулиты, эпидидимиты, орхиты.

5) Болезни нервной системы:

а) заболевания периферической нервной системы (невралгии, невриты, полиневриты, плекситы, радикулиты, параличи и парезы отдельных нервов ревматического, травматического, инфекционного, а также профессионального характера);

б) люэс нервной системы, спинная сухотка в начальной стадии.

6) Профессиональные отравления металлическими ядами (ртутью, висмутом, мышьяком, свинцом).

7) Люэс в поздних периодах (гуммозный), особенно люэтические поражения костей, суставов, мышц и паренхиматозных органов.

8) Болезни кожи: псориазис, почесуха, экзема, ихтиоз.

9) Болезни обмена веществ: подагра и ожирение.

10) Хронические катарры верхних дыхательных путей.

Противопоказаниями являются:

1) Декомпенсированные пороки сердца.

2) Декомпенсированные формы туберкулеза легких.

3) Нервные болезни:

а) компрессионные миэлиты на почве туберкулезного спондилита;

б) хронические органические заболевания нервной системы со стойкими явлениями.

4) Женские болезни:

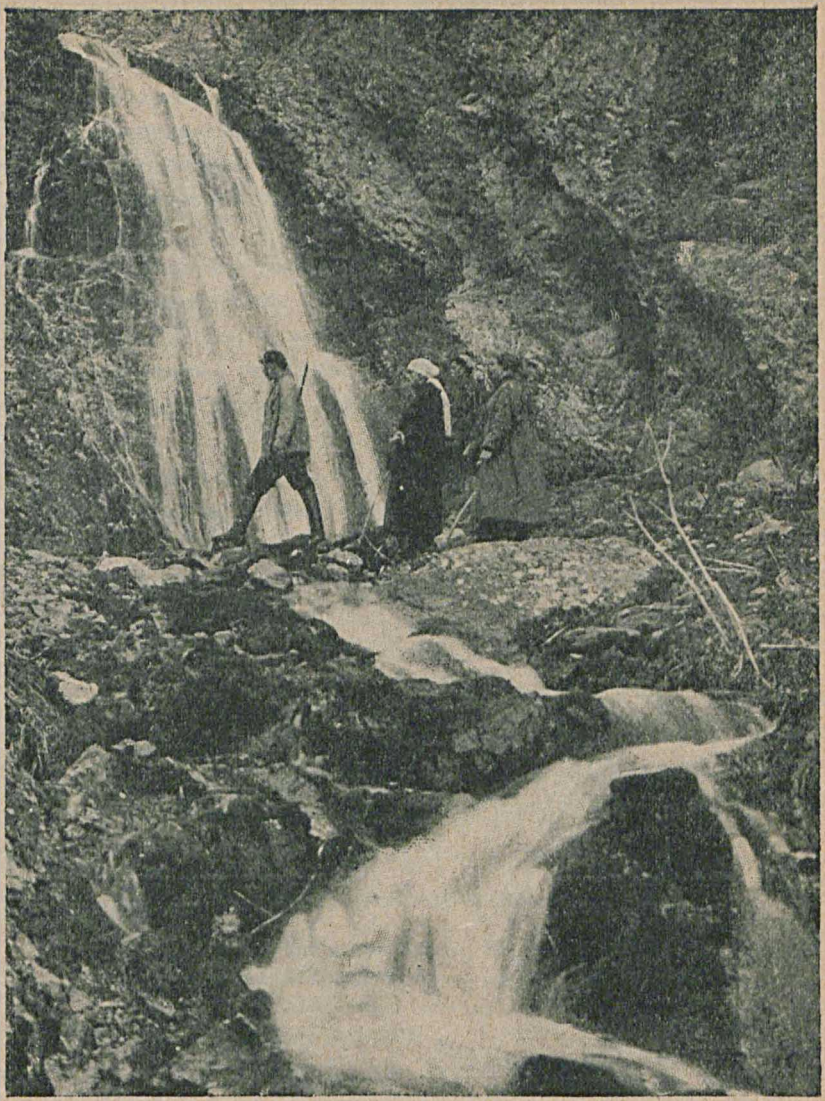
а) все новообразования женских половых органов;

б) мешетчатые опухоли фаллопиевых труб (гидро- и пиосальпинкс);

в) острые и подострые процессы и хронические нагноения в полости малого таза.

5) Болезни желудка и кишек:

а) сужения привратника, гастроптозы и органические заболевания, существенно нарушающие эвакуационную способность желудка и вызывающие застой желудочного содержимого;



Курорт Иссык-Ата. Водопад в окрестностях курорта.

б) язвы желудка и 12-перстной кишки;

в) катарры желудка с резко повышенной кислотностью;

г) язвенные энтероколиты (в частности хроническая дизентерия и туберкулез кишек);

д) желудочно-кишечные заболевания чисто невропатического характера.

6) Страдания, сопровождающиеся атрофическими, дегенеративными процессами и представляющие законченные формы, как-то: полные костные анкилозы суставов, деформирующие артриты, мышечные атрофии, полиомиэлиты.

7) Свежие случаи люэса с внешними заразными проявлениями.

По данным отчета о деятельности курорта за 1930 г. (д-ра Лобынцева) можно судить о результатах пребывания на курорте:

Выздоровлений и улучшений	85%;
Без перемен	13%;
Ухудшений	2%.

Социальный состав больных в этом году был такой: рабочих 57% и служащих — 27%. Лечилось главным образом русское население, на долю коренного приходилось 20%, кроме того известный процент больных составляли представители других национальностей.

По болезням больные распределялись так:

Болезни органов движения	51%;
„ нервной системы	5%;
„ женской сферы	27%;
„ органов дыхания	3%;
„ другие	14%.

Процедур (минеральных ванн) в 1928 г. было отпущено: санаторным больным — 5.809 и амбулаторным — 18.015; в 1929 г.: санаторным — 10.291 и амбулаторным — 48.000;

в 1930 г.: санаторным — 11.350 и амбулаторным — около 55.000. Процедуры отпускаются в главном здании на 12 ванн, в 13 одиночных кабинках и в 2 бассейнах; общая пропускная способность курорта в 8 час. раб. день равна 630 процедурам.

За сезон 1930 г. прошло через курорт 520 стационарных и 2.798 амбулаторных больных (перегрузка!); чистого дохода курорт получил около 30.000 руб.

Для обслуживания курорта в зимнем штате находится 5 чел. и в летнем — 54 чел. Врачей в 1930 г. было 2, кроме того был 1 консультант-профессор.

Сезон для стационарных больных — с 15 июня до 15 сентября, для амбулаторных — с 1 мая в течение 4 месяцев; май обычно посещают курорт крестьяне. Курс лечения продолжается один месяц.

Район обслуживания курортом распространяется на весь северный Киргизстан, часть Казакстана от Чикмента до Алма-Аты и часть Узбекистана, с общим количеством населения до 1.120 тыс. чел. Существующая пропускная способность курорта должна быть резко увеличена.

Пути сообщения с курортом — по железной дороге до г. Фрунзе (ст. Пишпек) от любого пункта Ташкентской жел. дор. через узловую ст. Арысь; от Фрунзе 12—15 час. езды в бричках (в будущем на автомобиле), 45 клм. по грунтовой дороге (7—10 руб. с человека). Для удобства больных в г. Фрунзе организован остановочный пункт на 40 коек (80 коп. с 1 лица в сутки).

Необходимые меры к дальнейшему улучшению курорта:

1) Производство надлежащего каптажа главнейших источников и фиксирование их нумерации с установлением точных округов горной и санитарной охраны.

2) Увеличение количества отпускаемых минеральных ванн и улучшение качества отпуска (медицинский надзор, устранение

потери воды, уничтожение общих бассейнов и отдельных кабинок и пр.) путем постройки нового большого ванного здания на 40—50 кабин.

3) Увеличение жилищного фонда путем сооружения гостиницы-пансионата на 200 чел.

4) Устройство водопровода и канализации.

5) Разбивка парка на территории курорта и обнесение территории курорта изгородью.

6) Организация солнечно-воздушного лечения и собственной кумысной фермы.

7) Приспособление дороги от г. Фрунзе до курорта под автомобильное движение.

ГРУППА КАРАКОЛЬСКИХ КУРОРТОВ.

Общие сведения.

Группу действующих в настоящее время Каракольских курортов составляют Джеты-Огуз, Ак-Су и Койсара. Первые два находятся высоко в горах хребта Терскей-Алатау, огибающего с юга долину озера Иссык-Куль, а третий — на южном берегу этого озера, в 15 клм. от пристани г. Каракола (бывш. Пржевальска).

Основанием для об'единения этих трех курортов в одну группу являются следующие соображения. Прежде всего все они расположены в близком расстоянии друг от друга и соединены между собой удобными грунтовыми дорогами: от одного курорта до другого не больше расстояния чем то, которое отделяет, например, Ессентуки от Кисловодска (группы Кавк. мин. вод); хозяйственное обслуживание их базируется на одних и тех же пунктах; сообщение от г. Фрунзе идет по тем же самым маршрутам, район сферы действия в смысле обслуживания населения курортной помощью одинаков, и, наконец, об'единенное руководство и администрирование лучше может гарантировать их содружественное, лишенное конкуренции и плановое дальнейшее развитие; все это говорит за то, что с практической стороны подобное об'единение вполне целесообразно и жизненно. Но есть и более глубокая причина для об'единения этих курортов, а равно и тех, которые легко могут возникнуть на соседних минеральных ключах, уже найденных и исследованных (Джукучак, Кызыл-Су, Алтын-Арасан и др.),— и эта причина лежит, по крайней мере в части,

касающейся горных курортов, в общности происхождения тех минеральных богатств, на которых зиждется благополучие курортов.

Кроме того общим для них является и климат высоких гор, столь ценный и столь мало распространенный по другим соседним республикам (Казакстан, Узбекистан, Туркменистан).

Перечисленные выше три действующих курорта находятся в самом хребте Терскей-Алатау (Джеты-Огуз и Ак-Су) или в его предгорьях (Койсара). Средняя высота этого хребта — от 4.000 до 4.700 м., отдельные же вершины превосходят высоту величайших под'емов европейских Альп (Монблан), достигая в верховьях речки Джеты-Огуз 5.298 м. Со стороны Иссык-Куля этот хребет имеет вид огромной снеговой цепи с развитыми предгорьями. Разрез Терскей-Алатау характеризуется преобладанием песчаников, сланцев и конгломератов над известняками; эти породы налегают на палеозой; в некоторых местах песчаники и конгломераты отличаются ярко-красным цветом и формами своего рельефа— отвесными стенами. А. П. Кириков, на основании находки в красных песчаниках по речке Джеты-Огуз сухопутной черепахи определенного вида, пришел к выводу, что эти отложения надо отнести к третичному периоду, что, впрочем, некоторыми оспаривается. Во многих пунктах красные песчаники и конгломераты незаметно переходят в соленосную свиту, состоящую из рыхлых песчано-глинистых пород с прослойками каменной соли и гипса; она развита, например, в Иссык-Кульском бассейне.

Минеральные источники Терскей-Алатау вытекают из различных палеозойских пород: гранитов, порфиров, метаморфических и осадочных пород, при чем большинство выходит из гранитов.

Причину приуроченности многих терм к гранитным зонам Н. М. Прокопенко видит в тектонических явлениях; многие термальные источники выходят в контакте различных пород по линии наименьшего сопротивления. Наибольший интерес представляет Каракольский район, где на северном склоне Терскей-Алатау

на протяжении 70 клм. сосредоточено 7 групп горячих ключей, расположенных, вероятно, по нескольким линиям разломов. Образование этих терм, по мнению этого автора, связано в конечном итоге с поднятием хребта и с опусканием Иссык-Кульской котловины при альпийских дислокациях.

Все термы отличаются более высокой температурой по сравнению со средней годовой температурой данного места, точнее его почвы, при чем Каракольский район выделяется как область с преимущественным распространением ключей более теплых (выше 40° Ц).

Годовые и суточные колебания температуры источников невелики (от 0,1 до 1,5°, реже больше), что говорит за ее относительное постоянство. Дебит ключей обычно небольшой. Систематические будущие наблюдения покажут, какой фактор из возможных (метеорологический, гидрогеологический, тектонический) имеет преобладание в деле влияния на температуру и дебит источника.

Радиоактивность терм Терской-Алатау незначительна; по измерениям Н. М. Прокопенко, она колеблется от 0,9 до 13,6 ед. Махе, за исключением источников Джеты-Огуз, которые обладают самой сильной из всех терм хребта радиоактивностью (207—248 ед. Махе); других аналогов здесь не встречается. По-видимому, радиоактивность эта связана не с радиоактивностью поверхностных пород, а с какими-то глубинными, пока неизвестными явлениями.

Преобладающее большинство ключей этого района имеет слабую минерализацию (0,2—1,0 гр. на литр). Исключение представляют опять Джеты-Огузские источники (галоидно-сульфатные), которые по величине их плотного остатка (до 13,7 гр. на литр) никак не могут быть отнесены к индиферентным термам.

Все эти особенности, свойственные источникам Каракольского района, весьма важны, и этот район более, чем какой-либо иной в Тянь-Шане, заслуживает самого широкого внимания, ибо

в нем имеется сочетание прекрасных свойств высоко-горного климата и ценных достоинств его бальнеологических богатств, при том в непосредственной близости с озером, похожим на море— Иссык-Кулем.

Надеемся, что в недалеком будущем, при улучшении под'ездных путей, при под'еме общей культуры района, при соответствующих ассигнованиях и строительстве, при умелом руководстве Иссык-Кульский район, а в частности Каракольская группа курортов, получат соответствующее их качествам значение и развитие. Этого так достойна наша Азиатская Швейцария!

Пути сообщения с группой Каракольских курортов. Чтобы попасть из предгорий Александровского хребта, где находится г. Фрунзе, конечный пункт железной дороги, соединяющей его с общей сетью дорог Союза, в предгорья и ущелья хребта Терской-Аалатау, места нахождения курортов Каракольской группы, надо проделать довольно разнообразный (автомобиль, пароход, лошади) утомительный путь, отнимающий много времени; при неизбежных непорядках этого путешествия (неисправности автомобилей, несогласование прихода и отхода иссык-кульских пароходов и пр.) на него приходится часто тратить несколько дней. Оба хребта отделяются друг от друга условной границей, проходящей через Буамское ущелье; по этому ущелью и лежит средняя часть пути. От Фрунзе до поселка Рыбачьего, т. е. до западного побережья озера Иссык-Куля, — 180 клм. автомобильной дороги, от Рыбачьего до пристани Каракол или до Койсары пароходом по длиннику озера тоже около 180 клм., дальше на лошадях до любого из трех курортов Каракольской группы. Автомобили часто портятся, и нередко вместо нормальных 12 —13 час. езды до Рыбачьего приходится употребить времени много больше (одно место в машине стоит 21 р.).

Поразительна несогласованность автомобильного движения с пароходным, в силу чего иногда больным суждено по 2—3 дня проживать в поселке, где чрезвычайно трудно найти

ночлег; правда, в разгар сезона курортное управление арендует обычно один домик в 2 комнаты на 6—8 чел., где больные могут найти не удобства, а лишь кров. Подобный остановочный пункт устроен с 1930 г. во Фрунзе. Вся жизнь поселка крайне примитивна (уборных нет, питание неудовлетворительное, приличных кроватей нет и т. д.). Пароходное сообщение уже более приемлемо (14—18 час.): имеется три класса, но пищей пассажиры должны запасаться заранее; рыбы в «Рыбачьем» достать почти невозможно! Пристани удобны. По общему впечатлению от переезда из Фрунзе до Рыбачьего, дорога эта может считаться при этих условиях доступной лишь для здоровых и крепких людей; необходимо ее шоссировать. В данное время строится железная дорога, которая будет доведена до Токмака (около 60 клм. от Фрунзе), а затем, быть может, пройдет и до Рыбачьего.

Тогда только можно будет сказать, что для Каракольских курортов закончился их страдный период; только тогда начнется новая эра в их жизни.

Начиная от Фрунзе, шоссированная (до Токмака) удобная дорога ведет на восток по густо заселенной, плодородной и широчайшей долине реки Чу, которая протекает значительно севернее; все время встречаются русские и киргизские поселения, обсаженные тополями и ивой; по полям пробегают арыки, растут хлебные злаки, степные травы; полынь и конский щавель здесь гуще, чем в других местах; иногда попадаются солончаки, но их немного, и заболоченные ограниченные пространства с зарослями камыша, в которых много фазанов. Справа видны предгорья Александровского хребта с его снежными вершинами, что придает долине интересный вид. В 23 клм. от Фрунзе строится большой государственный сахарный завод; построено уже (1930 г.) более 40 домов для рабочих из камыша, обмазанного глиной (на 300 чел.). Река Чу по мере продвижения к Токмаку подходит все ближе и ближе, долина постепенно суживается, а за Токмаком дорога (уже не шоссированная, а обычно грунтовая) входит в Буамское ущелье, следуя все время за течением реки.

Самый Токмак — оживленное место с пыльными улицами, с деревянными домами и белыми ставнями, автомобиль встречает пестрая толпа дунган (китайцев-мусульман), уйгурцев и русских; сады Токмака тянутся по реке на протяжении нескольких километров. За Токмаком горы приближаются к дороге, поселки встречаются уже редко, и ландшафт делается пустынным: местами полынь, местами голый камень и беспорядочно набросанные глыбы скал.

Вступая в Буамское ущелье (или вернее выходя из него), река Чу течет сначала в глубине отвесных берегов, как бы изглоданных гигантскими червями, а затем среди более пологих гор; дорога вьется то высоко над рекой, то спускается к ней, а ущелье то расширяется, то делается узким. С одной стороны— нависшие скалы, с другой—неглубокая пропасть, на дне которой струится навстречу быстрая Чу; края дороги лишь кое-где обнесены невысокой каменной насыпью; по ту сторону реки — сероватые безжизненные горы с лишенными растительности скатами, придающими пейзажу унылый вид; на 135 клм.—почтовая станция с новым (постройки 1924 г.), большим деревянным мостом через реку (около 60 м. длиной), после которого дорога переходит на другой, правый берег реки и сразу делается мучительной; грунт дороги из каменистого превращается в глинисто-лессовый, чрезвычайно пыльный; пыль лежит слоем в 5—10 см. и мешает управлять при ветре машиной.

Буамское ущелье далеко не блещет красотами природы: бесплодные скалы, то образуя мрачные теснины, то расступаясь несколько шире, все время тянутся по обе стороны реки; кое-где в расширенных местах у реки попадаются облепиха, тал, урюк, клен. Удаляясь на восток, ущелье постепенно расширяется и принимает характер степной долины, покрытой крупными булыжниками и галькой с зарослями чия, астрагалов. Еще дальше горы отходят друг от друга, и недалеко от Рыбачьего дорога уклоняется от течения реки Чу, идущей дальше на юг. В этом месте почтовый тракт разделяется на две ветви: одна идет на юг

к Нарыну, а другая по северному берегу Иссык-Куля вдоль озера, к Караколу; с организацией пароходного движения последний тракт теряет свое значение. Перед самым Рыбачьим открывается широкий вид на водную равнину Иссык-Куля, а вся прилегающая местность представляет обширную равнину, частью болотистую, частью покрытую клумбами чия. На горизонте виднеются вечные снега Терскей-Алатау. Берега озера у Рыбачьего низки и тоже заболочены, удобных мест для купанья нет. Уровень озера находится на 1.580 м. выше уровня океана.

Рыбачье — поселок, имеющий около 500 чел. населения, раньше занимавшегося рыбным промыслом (сазан, чебак, осман, маринка).

Во время вынужденного пребывания в этом поселке за опозданием парохода, мне пришлось наблюдать интересное явление, к счастью, не очень здесь частое. 17 апреля (1930 г.) разразился песчаный шторм необычайной силы; из-за несущегося песка, гальки и пыли не было видно через улицу противоположных домов, ветер достигал, кажется, предельной скорости (свыше 40 м. в секунду по данным мет-станции), он валил с ног, выйти из комнаты не представлялось возможным, а если и делалась попытка, то бьющая в лицо галька причиняла боль и царапины. Этот пыльный буран (песчаный смерч) продолжался весь день с неослабевающей силой! От пыли даже в комнате нельзя было уберечься, так как через 5 минут она покрывала все предметы, даже закрытые; галька, не переставая, стучала в окна. Улица сделалась пустынной, ни людей, ни животных, изредка только проедет верхом на видавшей виды лошади ко всему приученный киргиз в меховой шубе. Интересны в эти дни наблюдения метстанций.

Рыбачье, 1.590 м. над уровнем моря.

Числа	Баром. давл.	Максим. t°	Миним. t°	Сила ветра в 1 сек.	Облачность
15 апреля	635	9,9°	2,4°	—	—
16 „	626	19,0	2,4	18 м.	—
17 „	(шторм) 622	9,4	— 1,4	>40 „	10
18 „	635	—	2,4	6 „	10

В те же дни на другом конце озера наблюдались следующие данные:

Койсара 1.580 м.

Числа	Баром. давл.	Максим. t°	Миним. t°	Сила ветра в 1 сек.	Облачность
15 апреля	622	11,2°	— 1,0°	5 м.	4
16 „	614	13,4	— 1,2	8 „	9
17 „	(шторм) 613	10,2	— 1,2	17 „	10
18 „	623	9,2	— 2 6	—	2

Как видно из этих таблиц, шторм в Рыбачьем коснулся всего озера, достигнув противоположного его конца.

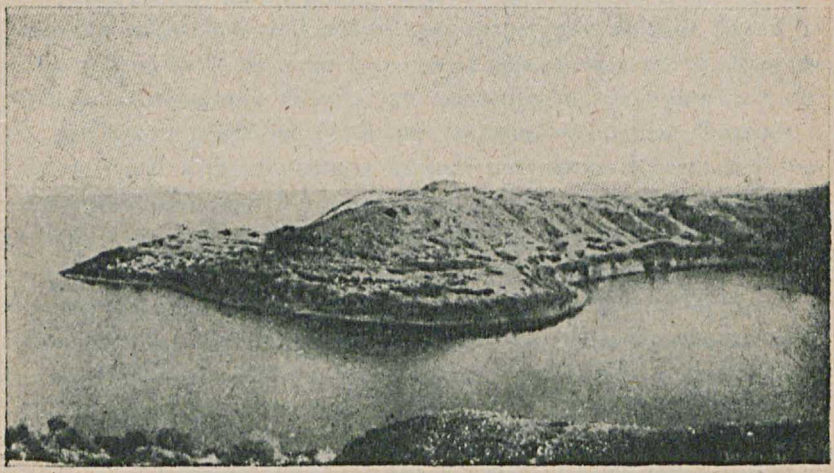
Пароходное сообщение происходит на двух теплоходах, совершающих рейсы между Рыбачьим и Караколом с заходом только на курорт Койсару. Стоимость билета I класса 10 р., II—8 р. и III—6 р. 50 к. Пароходы товаро-пассажирские, с грузоподъемностью в 225 тонн, вмещают до 300 пассажиров и удовлетворяют скромным требованиям в отношении удобств.

Проезд по озеру (один из видов озера см. на стр. 185) оставляет прекрасное впечатление, что особенно ценно после утомительного и нудного пути до Рыбачьего. Вода прекрасного сапфирного цвета необычайной прозрачности, иногда опалесцирует; окружающий ландшафт и с севера, и с юга однообразный, но чрезвычайно живописный благодаря горным снежным вершинам хребтов Кунгей-Алатау (северного) и Терскей-Алатау (южного), идущих вдоль озера на близком расстоянии от берегов; с той и другой стороны заметно 3—4 гряды постепенно повышающихся гор различной окраски, прикрытых легкой голубоватой дымкой. Растительность видна только в глубине ущелий, горы с озера кажутся в общем голыми. Берега ровны, не извилисты, редко заселены. Озеро-море (на другой день после смерча) ровно, без единой ряби, как в зеркале отражаются редкие облака. Легкий бриз—только от движения парохода, в природе раз-

лито полное спокойствие. Настроение путешественников улучшается... забываются неприятности предыдущих дней...

Через 14—15 часов пароход справа минует Койсару и приближается к пристани Каракол, отстоящей от города того же названия на 12 клм. Самый город расположен уже в предгорьях (1.770 м. над ур. моря) и с озера не виден. На одном из холмов, примыкающих к пристани, находится могила и памятник знаменитому путешественнику и первому исследователю природы Центральной Азии—Н. М. Пржевальскому, умершему здесь в 1888 г. Местоположение памятника на крутом берегу среди высоких тополей, в виду снеговых вершин, выбрано очень удачно. Памятник (гранитная скала с бронзовым орлом, попирающим карту Азии) хорошо сохранился, нет только оливковой ветки в клюве птицы. Город Каракол (бывш. Пржевальск) замечателен, пожалуй, только своим прекрасным, но запущенным городским садом.

От г. Каракола лошадьми (фаэтоном, линейкой) по грунтовым, не шоссированным дорогам можно проехать до Джеты-Огуза (28 клм.), до Ак-Су (15 клм.) и до Койсара (15 клм.). Больные, едущие в Джеты-Огуз, могут сходить с парохода в Койсаре (имеется пристань с 1930 г.) и оттуда, не заезжая в Каракол, следовать до курорта (28 клм.). Все дороги, за исключением направления на Ак-Су (от ст. Теплоключинской), легко могут быть приспособлены к автомобильному движению.



Вид на озеро Иссык-Куль.

КУРОРТ ДЖЕТЫ-ОГУЗ.

Краткая история. Курорт Джеты-Огуз, известный местному населению в давние времена, получил свое развитие лишь тогда, когда на него было обращено внимание со стороны управления Красного Креста, положившего в восьмидесятых годах прошлого столетия основание многим курортам Семиречья (Джеты-Су). Существующие здания построены Красным Крестом; перед революцией курортом ведала городская дума г. Пржевальска (ныне Каракола); до войны курорт главным образом обслуживал инвалидов и различных «призреваемых» через «комитеты призрения»; в 1916 г. он был разграблен восставшими киргизами, занявшими Пржевальск; во время революции работал без перерывов. С 1927 г. находился в ведении Средазкурорта.

Название курорта, в переводе с киргизского обозначающее «семь быков», произошло оттого, что топографической особенностью его являются семь грозных скал кирпично-красного песчаника, стоящих массивной стеной друг около друга при въезде на курорт. Скалы эти вследствие процессов выветривания имеют оригинальные очертания и в действительности напоминают скорее со стороны курорта сомкнутый ряд кораблей, устремляющихся в ущелье речки того же наименования.

Физико-географическое описание. Джеты-Огуз находится на северном склоне хребта Терскей-Алатау (42°19′ сев. широты и 78°14′ вост. долг. от Гринвича), на высоте 2200 м. над уровнем моря, в ущелье с протекающей речкой (Джеты-Огузкой) ледникового происхождения, к юго-западу от г. Каракола, в 28 клм. от него по грунтовой, не шоссированной

дороге и в таком же расстоянии от Койсары. Больные обыкновенно высаживаются с парохода в Койсаре и на арендуемых курортом подводах доставляются к месту лечения за плату в 1—2 рубля с человека, смотря по числу едущих. Переезд продолжается 3—4 часа.

Дорога от Койсары (через село Липенку) сначала идет прямо на юг по песчано-галечной равнине, затем по песчаной с луговой растительностью, кустами чия, астрагалами, а далее по обрабатываемым полям с искусственным орошением; приблизительно на 18—20 километре дорога входит у села Эссеномановки в ущелье и поднимается постепенно в гору до так наз. Красных гор; к этому селу подходит также дорога из Каракола. По середине ущелья, отвесы которого покрыты скудной растительностью, пробивается бурливая речка; ущелье представляет в общем мало интереса; вблизи курорта оно суживается Красными горами, как бы преграждающими дальнейший путь, а затем, за этими горами, ландшафт резко изменяется: ущелье снова расширяется, особенно по левой стороне речки, появляется прекрасный лес, состоящий почти исключительно из знаменитой тянь-шаньской ели, покрывающей все скалы ближайших с крутыми отвесами гор до самого низа; обширная полянка засеяна яровыми и озимыми хлебами, местами высокая трава и обилие цветов. Поздней весной еще лежит кое-где не стаявший снег между елями. Далее, в 1 клм. от Красных гор, начинается та часть ущелья, где разбит курорт; оно очень узко; очевидно, при расширении курорта постройки надо будет воздвигать значительно отступя от источников. С курорта вид на окружающий горный ландшафт необычайно живописен, в этом отношении Джеты-Огуз является самым красивым из горных курортов Средней Азии. Вдаль на юг видны блестящие, вечно снежные вершины, вблизи по сторонам—громады отвесных серых слоистого строения скал с темно-зелеными стройными елями, похожими на кипарисы, живописно разбросанными по скатам (см. рис. на стр. 189); северный вид в 1 клм. от курота украшают декоративные Красные горы («семь быков»), состоящие из

Курорт Джеты-Огуз. Общий вид; налево—здания с ваннами, направо—помещения для больных; склоны гор покрыты тянь-шаньской елью.

песчаников приятной окраски с горизонтальными, несколько наклонными слоями. Общий колорит местности представляется крайне интересным и привлекательным; пейзаж оживляется бурной речкой, тут же протекающей. Особенно поражает непривычное для глаза сочетание различных оттенков в природе — от зелени ельника до пурпура красных песчаников.

Курорт расположен на небольшой галечниковой площадке правого берега речки, между горами Уч-Булак и Бюрек. Выше этого места ущелье, следуя изгибам круто падающей речки, постепенно опять расширяется и в расстоянии 4 клм. от курорта из скалистого корридора превращается в обширную высоко-горную поляну, покрытую роскошной пастбищной травой и обилием всяких альпийских цветов (аконитов, эдельвейсы и пр.) и окруженную со всех сторон амфитеатром ледниковых гор или их отрогами. Урочище это (джайляу) носит название Кок-Джаик (зеленое пастбище), высота — около 3000 м. Еловый лес продолжается и здесь, а выше его горы становятся каменистыми, во многих местах покрытыми вечным снегом. По природному ландшафту это урочище также очень красиво, оно является для больных одним из любимых мест прогулок; по дороге построено 6 деревянных мостиков через речку. Километрах в 15 дальше от Кок-Джаика можно приблизиться к началу настоящих ледников.

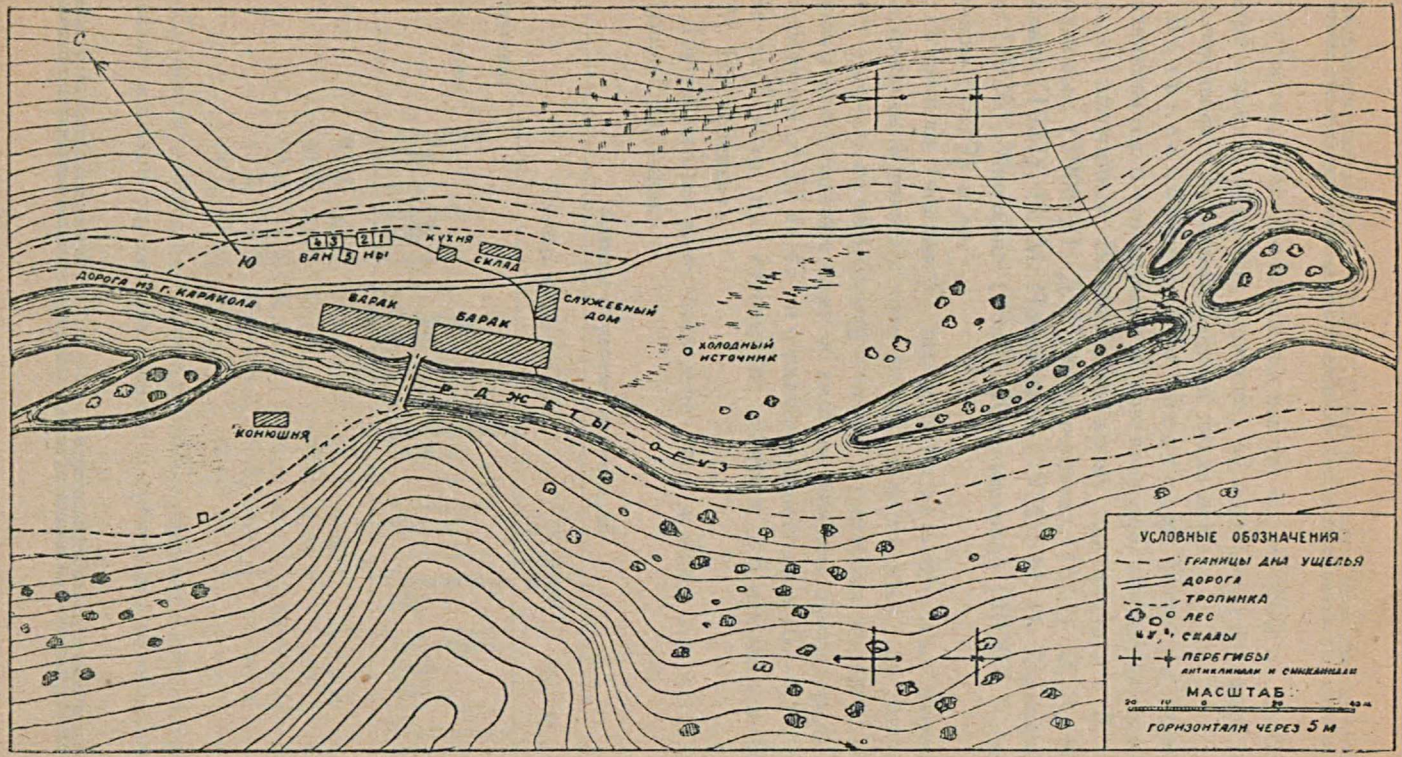
Территория самого курорта (см. план на стр. 193) занимает узкую полосу, ограниченную с одной стороны изгибом правого берега речки, а с другой крутыми каменистыми, местами вертикально стоящими склонами Уч-Булака; здесь размещены вдоль берега курортные постройки, с северной стороны курорт огражден изгородью. Во избежание залива площади курорта разливом реки во время летних паводков устроена специальная охранительная дамба. В виду незначительности территории курорта для будущего его неизбежного расширения ему придан участок земли—урочище Бюрек, которое расположено вниз по течению на левой стороне реки Джеты-Огузки и соединено

с курортом мостом; площадь этого участка около 30 га, она доходит до подножья Красных гор.

Климат. Курорт до сих пор не имеет метеорологической станции, и сведения о его климате базируются на случайных наблюдениях. По данным д-ра И. З. Лещинского, директора Каракольской группы курортов, летом температура воздуха выше 35°Ц не поднимается, отмечается сравнительно незначительная разница между дневной и ночной температурой; ясных дней за сезон—около 75%, дней с дождем или градом—около 10%; воздух чист, прозрачен, озонирован. Ветры отсутствуют благодаря удачному местоположению: Красные горы с севера, горные массивы, окружающие Кок-Джаик, с юга, отроги Бюрека с запада и Уч-Булак с востока защищают курорт от ветров всех направлений; весна — поздняя. По Р. И. Евсееву, иногда в конце мая выпадает снег глубиной до 1 м.; осенью снег начинает покрывать ближайшие вершины гор в середине сентября, ночи быстро делаются холодными. Растительность довольно богатая: кроме елей встречаются сосна, арча; из кустарников—рябина, барбарис; из травянистых — горный чеснок, незабудки, лилии, аконит, эдельвейсы и пр.

Климатические условия курорта дополняются разряженным барометрическим давлением, сильной солнечной радиацией, ароматом хвойного леса, отсутствием какой бы то ни было пыли и красотой ландшафта. Проф. Златовратский летом 1928 г. исследовал электропроводность воздуха в Джеты-Огузе и нашел, что средние значения ее равны $6{,}40 \cdot 10^{-4}$. Такая высокая электропроводность об'ясняется присутствием эманации радия в воздухе, выделяемой радиоактивными источниками.

Все указанные особенности заставляют причислить этот курорт к числу тех, к которым судьба пока еще не милостива, но будущее которых обеспечено в смысле дальнейшего усовершенствования и развития наличием как прекрасного высоко-горного климата, так и мощных по своему действию и составу минеральных источников, хотя пока и малых по дебиту. Не надо забывать,



План курорта Джеты-Огуз (из статьи Н. М. Прокопенко „Термальные источники Тянь-Шаня)".

что курортов, расположенных на высоте более 2000 м., вообще в мире немного, а из них курортов, обладающих крепкими, радиоактивными и горячими водами, нигде нет!

Бальнеологические ресурсы. Богатство курорта заключается в его ценных и оригинальных по составу минеральных источниках. За последнее время они изучались К. И. Аргентовым (1908 г.), Д. И. Мушкетовым (1912), В. А. Новиковым (1927), Н. М. Прокопенко (1928), Н. Н. Златоврат-ским (1928), Харченко (1928), Канунниковой (1929), Рубинштейном (1929) и др.

Источники (числом 5) выходят из аллювиальных наносов (нижне-каменноугольных известняков и песчаников) на правом берегу ущелья, на небольшом участке территории курорта. Все грифоны дают горячую воду со слабым запахом сероводорода, с температурой от 37 до 43° и с радиоактивностью в 207—248 ед. Махе на 1 литр, при суммарном дебите в 2,8 сек-литров (по Н. М. Прокопенко).

Другие авторы дают несколько иные данные, что видно из следующей таблицы.

Джеты-Огузские источники.

Название источников	Темпер. воды по Ц.				Деб. воды в с/лт.		Ед. Махе	
	Аргентов 1908 г.	Аргентов 1915 г.	Новиков 1927 г	Прокопенко 1928 г.	Аргентов 1908 г.	Прокопенко 1923 г.	Златоврат-ский 1928 г.	Прокопенко 1928 г.
№ 1	43,7	40,5	40,5—41,2	42	0,49	2,86	110,8	—
„ 2	43,7	41,5	43,5	43,4	0,16		210	248
„ 3	42,3	41,5	41,5	41,5	0,27		233,5	207
„ 4	41,2	40,5	37,6—38,2	37,2	0,01		284,4	—
„ 5	39,7	38,5	43,2	42,4	—		—	—

Суточные колебания температуры источников Джеты-Огуза не имеют никакой определенной связи с суточными колебаниями

температуры воздуха; в течение, например, 18 августа 1909 г. температура источника № 1 с восьми часов утра и до половины десятого была 44°, затем с одиннадцати часов и почти до часу дня 45°, с половины второго и до трех часов 43°, в три часа дня 45,5°, в шесть часов 44° и, наконец, с семи и до девяти часов вечера 43°. Такие явления ставят колебания температуры источников вне зависимости от колебаний температуры воздуха, и самую причину этих колебаний приходится искать в другой плоскости. В этом случае более вероятной причиной колебания температуры источников можно признать изменение дебита тех источников, которые, циркулируя на разных водоносных горизонтах, имеют доступ к минеральным источникам. При увеличении их дебита, они понижают температуру минеральных источников, и, наоборот, при уменьшении дебита, их температура соразмерно увеличивается (Аргентов). Амплитуда суточных (а также годовых) колебаний температуры источников — около 2,5°.

Дебит источников подвержен суточным колебаниям в зависимости от суточных колебаний температуры воздуха. Дебит источников увеличивается с повышением температуры воздуха и уменьшается с ее понижением; с другой стороны, колебания дебита синхроничны с увеличением и уменьшением количества воды в речке, которая берет начало в ледниках. Надо думать поэтому, что увеличение дебита источников происходит за счет той воды, которая связана с таянием ледников, и которая примешивается к глубинной воде минеральных источников (Аргентов).

Значительную оригинальность источников Джеты-Огуза составляет их пульсация; те ритмические толчки, с которыми выходит из источников вода в ванны, ясно воспринимаются слухом. Размах пульсации понижается к вечеру. Вероятно, некоторое влияние на пульсацию источников имеют выделяющиеся в них газы (углекислота и сероводород).

Геологическое строение района источников, по Н. М. Прокопенко, представляется в следующем виде. Ниже курорта обнажается мощная свита (около 2—3 клм.) красных песчаников

и конгломератов мелового или третичного возраста, довольно интенсивно дислоцированная, с углом наклона к северо-западу в 35—40°. Она примыкает или налегает на песчаники и известняки нижнего карбона; последние у курортных построек содержат довольно обильную фауну. Нижне-карбоновые породы в 100 м. выше курорта налегают на метаморфическую свиту нижнего палеозоя, пронизанную розовыми гранитами; эта свита прослеживается по ущелью на протяжении около 2 клм. В некоторых местах наблюдаются тектонические трещины, через одну из которых, вероятно, и проникают на поверхность горячие ключи.

В химическом отношении источники сильно минерализованы (13,7 гр. на литр.), с горько-соленым вкусом и слабым запахом сероводорода; они относятся к галоидно-сульфатным водам. Причиной высокой и оригинальной их минерализации является, по всей вероятности, состав пород, через которые проходят воды. В одном источнике найдены микробы, образующие сероводород.

На стр. 198, 199 приведен их химический анализ.

Анализ источников № 2 и № 4 переведен Н. М. Прокопенко на реактивные ценности по методу Пальмера и Роджерса (см. примеч. на стр. 157).

Анализ источника № 2.

—	Mgr	RV	%	+	Mgr	RV	%
Cl	7092,0	200,00	47,00	K	160,3	4,10	0,96
SO_4	585,1	12,17	2,86	Na	2544,7	110,7	26,02
HCO_3	27,4	0,45	0,11	Ca	1953,5	97,48	22,91
—	—	—	—	Mg	7,2	0,59	0,14
S_1	7704,5	212,62	49,97	S_2	4665,7	212,87	50,03

Сильн. кислот	49,86	Щелочей	26,98	Соленость		Щелочность	
Слаб. „	0,11	Щелочн. земель	23,05	I	53,96	I	—
Поправка	+0,03	Поправка	—0,03	II	45,76	II	0,28
Сумма	50,00	Сумма	50,00	III	—	III	—

Вода III класса

Анализ Джеты-Огузских минеральных

Название источников	Сухой остаток	Нераств. остаток	Потери при прокаливании	Сумма катионов и анионов	$K^{\cdot}$	$Na^{\cdot}$	$Ca^{\cdot\cdot}$	$Mg^{\cdot\cdot}$
№ 1 . .	12,914	0,048	0,500	13,551	—	2,627	2,088	—
„ 2 . .	12,996	0,047	0,482	12,367	—	2,326	1,674	—
„ 3 . .	9,462	0,071	0,484	8,580	—	1,206	1,709	—
„ 1 . .	13,705	—	0,750	12,36)	0,161	1,550	1,942	0,006
„ 2 . .	13,273	—	0,890	12,370	0,160	2,544	1,953	0,007
„ 3 . .	13,200	—	0,715	12,357	0,164	2,551	1,933	0,006
„ 4 . .	—	—	—	12,225	0,157	2,519	1,925	0,005
„ 5 . .	—	—	—	12,388	0,161	2,564	1,935	0,006
„ 6 . .	—	—	—	10,236	0,153	2,060	1,626	0,008

источников (в граммах на 1 литр).

Cl'	SO_4''	HCO_3'	SiO_3''	SiO_2 коллоидная	$Fe_2O_3 + Al_2O_3$ коллоидные	Другие радикалы	Время анализа	Аналитик
6,424	0,330	2,015	0,067	—	—	—	1909 г.	Покровский
6,415	0,420	1,452	0,080	—	—	—	„	„
4,816	0,510	0,322	0,027	—	—	—	„	„
7,092	0,581	0,027	—	0,035	0,008	Следы H_2S	1927 г.	Новиков
7,092	0,585	0,027	—	0,035	0,007	„ H_2S	„	„
7,092	0,585	0,024	—	0,029	0,010	„ H_2S	„	„
6,985	0,609	0,024	—	0,025	0,004	„ H_2S	„	„
7,102	0,596	0,024	—	0,035	0,005	„ H_2S	„	„
5,819	0,507	0,061	—	0,025	0,005	—	„	„

Анализ источника № 4.

—	Mgr	RV	%	+	Mgr	RV	%
Cl	6985,6	197,00	46,88	K	157,0	4,02	0,96
SO_4	608,9	12,67	3,01	Na	2519,5	109,60	26,08
HCO_3	24,4	0,40	0,10	Ca	1925,6	96,09	22,87
—	—	—	—	Mg	4,9	0,40	0,10
S_1	7618,9	210,07	49,99	S_2	4607,0	210,11	50,01

Сильн. кислот	49,89	Щелочей . . .	27,04	Соленость	Щелочность
Слабых „	0,10	Щелочн. земель	22,97	I . . 54,08	I . . —
Поправка . . .	+0,01	Поправка . . .	—0,01	II . 45,70	II . . 0,22
Сумма . . .	50,00	Сумма . . .	50,00	III . . —	III . . —

Вода III класса

Рассматривая химический состав источников Джеты-Огуза, мы видим, что из катионов в них преобладают ионы натрия (главным образом) и кальция, а из анионов — хлористые и сульфатные, при большой общей минерализации; следовательно, они принадлежат к настоящим минеральным водам солено-сульфатного типа, но небольшого дебита; ничтожная примесь сероводорода составляет их особенность. Обращает на себя внимание большое содержание кремнезема *. Ценность источников увеличи-

* До сих пор мало придается значения содержанию в минеральных водах кремнезема, между тем присутствие этого вещества имеет, повидимому, терапевтическое влияние, так как воды, содержащие кремний в форме коллоидного гидрозоля (обычно термы вулканического происхождения), способны адсорбировать из тканей вредные вещества, с которыми они приходят в соприкосновение, и делать их путем коагуляции инертными для организма. Наибольшее количество кремния по данным Heffernan'a (Arch. of medical Hydrology, May, 1929) до сих пор найдено в источнике Vellowstone Park'a „Opal spring“ (764,2 части на миллион) и в Большом гейзере Исландии (509,4); достаточно много содержится его в водах Plombieres (106) и в Mont-Dore (170). Хотя источники Джеты-Огуза содержат значительно меньшие количества кремния (30), но все же с этой составной частью следует считаться; поэтому необходимы соответствующие научные исследования.

вается свойственной им высокой температурой и весьма значительной радиоактивностью. С точки зрения классификации Пальмера и Роджерса воды Джеты-Огуза относятся к третьему классу, к подгруппе C^1, т. е. к таким водам, в которых преобладает вторая соленость над второй щелочностью.

В источниках периодически заметно слабое выделение газов, в источнике № 1 газы пульсируют приблизительно через 1 мин. 20 сек., в № 2—через 10—50 сек., в № 3—через ½—1 ч. (по наблюдениям Н. М. Прокопенко). Свободно выделяющиеся газы отличаются высокой радиоактивностью (2468 ед. Махе в литре газа *). Собранные газовые пробы источника № 2 были проанализированы проф. Хлопиным (1926 г.) в Ленинграде; данные его анализа след.: углекислоты— 0,8% (по об'ему), кислорода—4,0%, метана—1,7% и азота—93,5%, кроме того содержатся благородные газы. Химический характер состава выделяющегося газа указывает на глубинное происхождение источников.

Бальнеологические установки. Больным ванны отпускаются в трех ветхих деревянных зданиях, скорее похожих на будки, расположенных рядом друг с другом при в'езде на курорт на правом берегу речки, отступя от нее на несколько метров. Пять занумерованных источников (кроме описанных выше имеется еще 1—2 источника не действующих) заделаны в деревянные срубы-ванны (1,7 м. × 2 м.), погруженные на 1,5 м. в почву; четыре из них помещаются в крайних ванных зданиях (по 2 в каждом) и один в среднем (ванна № 5); ванные здания крыты двухскатными тесовыми крышами, имеют раздевальные помещения. Вода поступает непосредственно из аллювия отдельными струйками в каменистое дно этих бассейнов, покрытое для удобства купающихся деревянной решеткой; вода из таких ванн-бассейнов спукается через замыкаемое деревянной пробкой

* По Н. С. Назарову, эта цифра повышается до 3670 в источнике № 2 и даже до 10070 ед. Махе в источнике № 3.

отверстие сбоку сруба в деревянный зарытый в землю желоб, а оттуда, после слияния с желобами, идущими от других ванн, отработанная вода общим потоком попадает в речку и быстро уносится; населенных пунктов ниже места спуска воды в реку на 8—9 клм. не имеется. Больные входят в наполненную ванну по деревянным ступенькам; ванны находятся ниже уровня пола и вмещают одновременно 2—3 больных. Ванные здания последний раз подвергались ремонту около 10 лет тому назад. Кроме описанных устройств никаких каптажей источников не существует.

Больные купаются в ваннах естественного нагрева, без предварительного охлаждения, температура при отпуске ванн не измеряется; постепенное повышение температуры ванн для каждого больного достигается тем, что больной в начале лечения купается в ванне, питаемой менее теплым источником, а в дальнейшем переходит в ванны с более горячей водой. Два-три года назад больные еще купались по 3—4 раза в день! Такая примитивность пользования ваннами в общих небольших бассейнах диктует необходимость сноса этих зданий, устройства правильного каптажа источников и постройки нового ванного здания современного типа. Это расширит кроме того пропускную способность отпуска процедур (теперь она равна 250 ваннам в 8-час. раб. день), так как новый каптаж, по всей вероятности, увеличит дебит источников.

Общее состояние курорта. Помещения для стационарных больных находятся против ванных зданий; они представляют собой два деревянных корпуса по 6 комнат (с низкими потолками) в каждом и могут вместить не более 50 чел. Корпуса—старой постройки, снаружи оштукатурены, имеют террасы, окнами выходят прямо на речку (см. рис. на стр. 203); комнаты снабжены сетчатыми кроватями, прочее оборудование крайне простое. Амбулаторные больные размещаются в двух домах, находящихся в урочище Бюрек, емкостью до 30 чел. Имеется с 1929 г. новая срубовая под железной крышей столовая с кухней и другими службами, вместимостью человек на 120; недалеко

Курорт Джеты-Огуз. Помещения для больных на берегу речки.

находится родник с хорошей питьевой водой. Если не считать еще одного домика для служащих и нескольких хозяйственных помещений, то перечисленными постройками ограничиваются все материальные ресурсы курорта, созданные руками человека. Электрического освещения, канализации нет. Является, таким образом, крайняя нужда в расширении жилищного фонда и в общем благоустройстве. Последнее, кстати сказать, существенно нарушается проезжей дорогой, пролегающей через весь курортный двор и обслуживающей перевозку лесных материалов с Кок-Джаика на лесопильный завод.

Заболоченных мест в окружности курорта нет. Фиксированных округов горной и санитарной охраны пока не установлено. Штат курорта во время сезона состоит из 4—5 чел., санитарное и медицинское обслуживание находится в руках единственного врача. Большинство больных принадлежит к числу санаторных, но обычно приезжают кроме того несколько десятков амбулаторных больных, им курорт предоставляет скромное питание; диэтетика не введена; продукты доставляются из Каракола, но часть их (молочные) приобретается от окрестного населения; обращает внимание недостаток зелени, овощей и фруктов. Курортный режим проводится.

Развлечениями для больных служат прогулки по ущелью, в Кок-Джаик, на Красные горы, в окружающий лес.

Методы лечения. Бальнеологическим методом служит назначение теплых минеральных ванн естественного нагрева. Ванны обычно даются один раз в день от 9 до 2 ч. дня. Большого труда для администрации курорта стоило добиться однократного (в день) отпуска ванн, так как за предыдущие годы глубоко вкоренилась традиция купаться по 3—4 раза в день. После проделанного сеанса вода из ванны выпускается, но не совсем: на дне все же остается неустранимая часть воды.

За последнее время вода источников назначается внутрь, особенно при желудочных ахилиях и при пониженных кислотностях желудочного сока.

В будущем в Джеты-Огузе должна развиться высоко-горная климатическая станция, на которой новым методом лечения послужит умелое пользование горным воздухом, солнечными и воздушными ваннами. Сочетание лечения климатом высоты в 2.200 м с его разреженным воздухом, с богатством ультра-фиолетовых лучей, и лечения горячими, сильно радиоактивными и высоко минерализованными источниками при возможности применения кумысолечения—вот та база, на которой должен строиться путь дальнейшего развития курорта в лечебно-практическом отношении.

Физио-терапевтических установок на курорте нет.

Показаниями к лечению в Джеты-Огузе служат:

1) Болезни органов движения: хронические страдания костей, суставов и мышц травматического, ревматического, инфекционного и интоксикационного характера.

2) Женские болезни:

а) хронические воспалительные заболевания и остатки воспаления внутренних половых органов, брюшины и клетчатки;

б) недоразвитие матки;

в) ослабление менструальной функции на почве расстройства внутренней секреции.

3) Болезни нервной системы:

а) неврастения;

б) заболевания периферической нервной системы (невралгии, невриты, невромиозиты, плекситы, параличи, парезы отдельных нервов ревматического, травматического, инфекционного, интоксикационного и профессионального характера);

в) люэс нервной системы: спинная сухотка (начальная форма).

4) Остатки воспалительных процессов брюшной полости, как последствия инфекций (кроме туберкулеза), травмы, а также после операций.

5) Люэс в поздних периодах (гуммозный), особенно люэтические поражения костей, суставов, мышц и паренхиматозных органов, люэс в поздней латентной форме.

6) Болезни кожи: хроническая сухая экзема, псориазис, ихтиоз.

7) Болезни обмена: подагра, подагрические артриты и заболевания нервно-мышечного аппарата с выраженными изменениями функционального и анатомического характера.

8) Профессиональные отравления металлическими ядами (ртуть, висмут и т. п.).

9) Туберкулез легких в начальной стадии.

Противопоказаниями являются:

1) Болезни сердечно-сосудистой системы:

а) болезни сердца с явлениями декомпенсации;

б) грудная жаба при наличии выраженного ослабления сердечной мышцы и повышенной возбудимости нервной системы;

в) аневризмы.

2) Туберкулез легких при наличии кахексии.

3) Страдания, сопровождающиеся атрофическими, дегенеративными процессами и представляющие законченные формы: полный костный анкилоз, мышечные атрофии, деформирующий артрит, полиомиэлиты и др.

4) Хронические органические заболевания нервной системы со стойкими явлениями.

5) Женские болезни:

а) все новообразования женских половых органов;

б) острые и подострые процессы и хронические нагноения в полости малого таза.

6) Язвы желудка и кишек.

О составе больных и о результатах лечения в Джеты-Огузе можно судить по данным отчета курорта за 1930 г. Курорт был развернут на 50 коек, но в действительности всех стационарных больных прошло 197 чел., кроме того было пропущено 317 амбулаторных. По характеру заболеваний они лечились

главным образом от ревматизма и от женских болезней; остальные — от болезней нервной системы, легких, кожи и др. Улучшений получено 87%, без перемен остались 13%, ухудшений не наблюдалось.

По социальному признаку больные разделялись так: рабочих—52%, служащих—35%, крестьян—5%, прочих—8%.

Главный контингент составляли больные из Киргизии (52%) и Узбекистана (36%).

Процедур (минеральных ванн) было отпущено 8.218, из них стационарным больным 2.550 и амбулаторным 5.668. Солнечных ванн принято 1270.

В хозяйственном отношении функционирование курорта безубыточно, несмотря на то, что Джеты-Огуз является самым дешевым курортом Киргизии (стоимость санаторного лечения равна 90 р. и 100 р. в месяц).

Сезон продолжается три месяца—с 10 июня до 10 сентября, лечебный курс—1 месяц. Нормальная пропускная способность курорта за 1 курс не превышает 50 чел. стационарных больных и 50 амбулаторных, что за сезон составит около 300 чел.

Пути сообщения с курортом. От г. Фрунзе автобусом до Рыбачьего на берегу Иссык-Куля (180 клм.), далее по озеру пароходом до Койсары или Каракола (180 клм.), а потом по колесной дороге экипажем (28 клм.—3 часа). Стоимость проезда 3—4 р. с человека.

Необходимыми мерами для дальнейшего развития курорта следует считать:

1) производство надлежащего каптажа минеральных источников в целях их сохранности и увеличения дебита,

2) организацию метеорологической станции,

3) постройку нового ванного здания современного типа на 12—20 кабин взамен существующих сарайчиков-ванн,

4) усиление жилищного фонда путем возведения одного санатория для стационарных больных на 80—100 чел. и путем приспособления существующих бараков для амбулаторных,

5) устройство эманатория для лечения высокорадиоактивными газами, выделяющимися из источников (правда, это возможно лишь при увеличении газового дебита грифонов),

6) устройство солнечных и воздушных ванн,

7) постройку гидро-электрической станции,

8) проводку канализации,

9) приведение всей территории курорта в благоустроенный вид: постройку дамбы вдоль берега реки против наводнений, отвод проезжей дороги в сторону от курорта, разбивку парка и цветников, запрещение порубки окружающих лесов и пр.,

10) устройство огородов и кумысной фермы,

11) исправление дороги от Койсары и Каракола до курорта в целях организации автотранспорта,

12) принятие мер для широкой популяризации этого замечательного по его свойствам курорта.

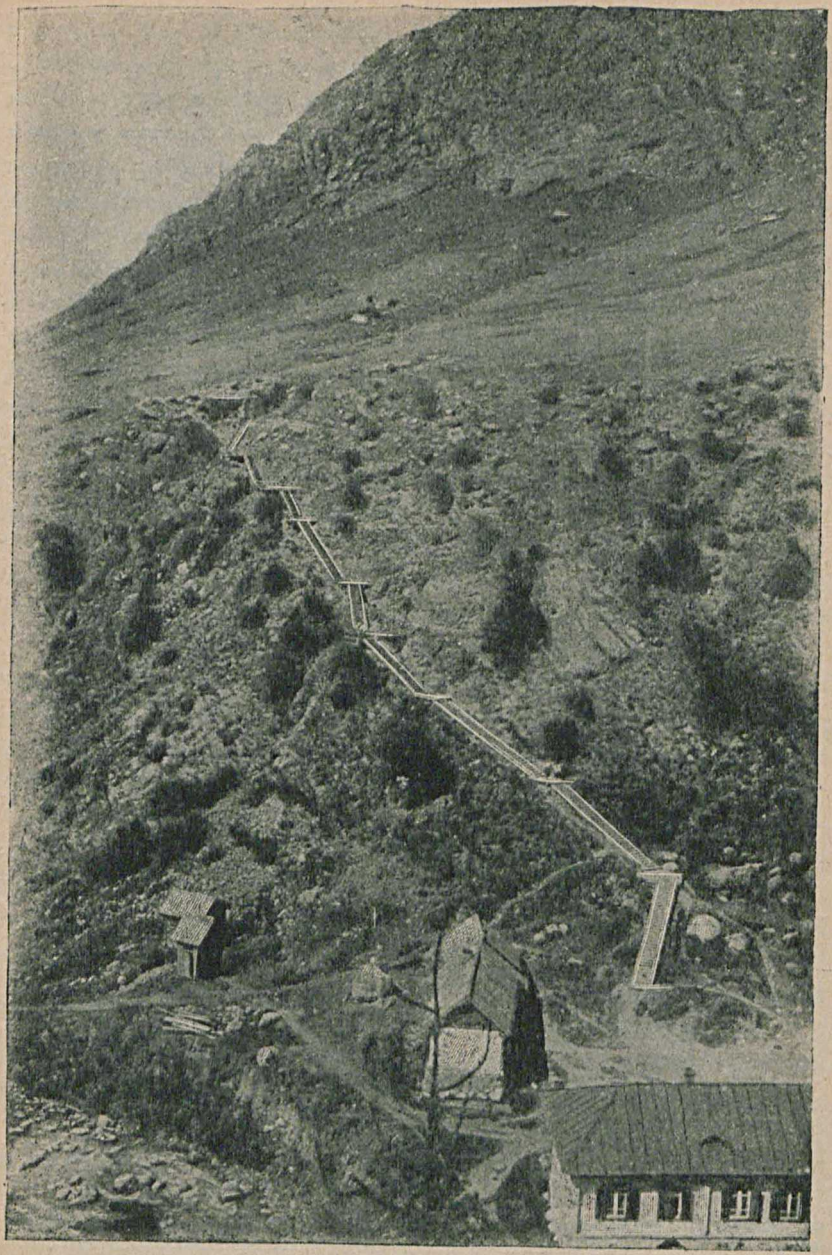
КУРОРТ АК-СУ.

Краткая история. Целебность ключей Ак-Су («белая вода») киргизам была известна очень давно, но курорт на них возник лишь в конце прошлого столетия, когда Каракольское городское управление взяло его в свои руки и возвело первые курортные постройки; одной из ванн («солдатской») владел Красный Крест для лечения больных воинов-пограничников. После революции одно лето курорт находился в аренде у артели бывших каторжан, затем эксплоатировался кантонным здравотделом, а с 1927 г. перешел в ведение Средазкурорта; сначала курорт работал без постоянного медицинского наблюдения, но с 1928 г. был приглашен врач, который один раз в неделю приезжал из Койсары для присмотра за деятельностью курорта. С 1929 г. имеется уже в летнем сезоне постоянный врач, заведующий всем лечением больных. Отсюда видно, что только теперь курорт начинает привлекать к себе слабое внимание. До сих пор он продолжает функционировать как курорт исключительно для амбулаторных больных.

Физико-географическое описание. Курорт Ак-Су расположен на высоте 1920 м., в узком лесистом одноименном ущелье, заваленном древними моренами, на северном склоне Терскей-Алатау, несколько восточнее Джеты-Огуза (42° 27′ сев. шир., 78° 32′ вост. долг. от Гринвича).

Речка Ак-Су, протекающая по ущелью до самого курорта, составляет приток реки Джергалан.

Курорт находится в Каракольском районе в 15 клм. к юго-востоку от Каракола, в 27 клм. от берега Иссык-Куля



Курорт Ак-Су. Лестница, ведущая к курортным зданиям.

и в 4—5 клм. к югу от села Теплоключинского. Он соединен с Караколом через Теплоключинское колесной, не шоссированной дорогой, которая легко доступна для автомобиля лишь до входа в ущелье, а остающиеся 4—5 клм. для автотранспорта совершенно не доступны. Существует проект проведения дороги по самому низу ущелья и устройства ряда мостов через речку, что при осуществлении может сделать дорогу удобной для любого транспорта. Первые 10—11 клм. — от Каракола до Теплоключинского — пыльная дорога идет равнинной степью с обработанными полями, далее дорога входит в ущелье, следуя по нагорьям течению бурной речки; много крутых под'емов и спусков; ближе к курорту дорога идет по высокому и узкому карнизу над не огороженной предохранительным барьером пропастью (местами до 200 м. глубиной), что делает дорогу далеко не безопасной. Эта чрезвычайно трудная и неблагоустроенная часть дороги оканчивается на краю крутого обрыва, с которого на большой глубине (52 м. по вертикали) внизу видны постройки курорта на берегу извивающейся речки. Спуск к курорту на лошадях невозможен, он совершается по только что (1929 г.) построенной деревянной лестнице в 300 ступеней, длиной в 140 м.; в некоторых местах имеются площадки для отдыха (см. рис. на стр. 211). Эта своеобразная лестница составляет одну из достопримечательностей курорта, но все же было бы лучше, если-бы проезжая дорога подходила непосредственно к зданиям курорта; тогда не приходилось бы несчастным ревматикам почти по вертикали подниматься на столь значительную высоту; до сооружения же лестницы они принуждены были карабкаться по узкой, не разработанной в гранитах тропинке.

Курорт находится в чрезвычайно узком ущелье на изгибе речки Ак-Су; отвесные скалистые утесы противоположных гор настолько близко подходят друг к другу, что курорт кажется находящимся на дне большого колодца-щели; скаты гор покрыты в изобилии вековым еловым лесом, по преимуществу красивой, стройной тянь-шанской елью. Общий вид кругом курорта

дико-живописный, но действующий подавляющим образом, особенно при длительном пребывании, на нервных людей; для человека, привыкшего к равнинным ландшафтам лечиться здесь тяжело — нет простора, нет перспективы! По причине этой сдавленности мощными горами территория курорта занимает столь малую галечниковую площадку на берегу речки, что сразу чувствуется невозможность здесь какого бы то ни было капитального строительства; последнее возможно или на значительном расстоянии от источников выше или ниже по ущелью, или даже на других теплых ключах Алтын-Арасана (высота 2.400 м.), находящихся в 8 клм. вверх по реке; пока туда ведет лишь вьючная тропа, которая постепенно поднимается и достигает гребня, разделяющего Малую Ак-Су от Большой. С этого гребня открывается очень живописный вид на грандиозное ущелье, врезанное в гранитный массив и развертывающееся ближе к источникам в просторную горную долину, на которой и возможна организация большого горного, а вместе с тем и бальнеологического курорта. Тогда за курортом Ак-Су осталось бы значение менее (на 480 м.) высокогорной станции, которая могла бы служить переходной к Алтын-Арасану; впрочем, осуществление такой возможности сильно затруднено отсутствием проезжих дорог.

Климат. Метеорологической станции на курорте не существует. По всей вероятности, климат одинаков или близок к тому, который характеризует не очень далеко отстоящий горный Джеты-Огуз. По сообщению д-ра И. З. Лещинского, климатические условия курорта прекрасны, за время с мая по октябрь пасмурных дней наблюдается 17, дождливых — 9, остальные — ясные; полное отсутствие пыли и ветров благодаря защите горными кряжами со всех сторон; высшая температура воздуха не более 37° Ц. Воздух сух, прозрачен и насыщен ароматом хвои.

По сведениям д-ра Р. И. Евсеева климат очень изменчив: жаркие дни сменяются дождливыми, прохладными, разница между дневной и ночной температурой довольно значительна.

Средняя температура мая 14,1°, июня 19,6°, июля 22,3°, августа 20,8° и сентября 15,8°. Атмосферных осадков выпадает довольно много, от 1.200 до 1.800 мм. в год, в связи с чем находится обилие древесной растительности. Несмотря на богатство осадков, вследствие быстрого всасывания почвой и стекания воды, на курорте почва всегда сухая. Воздух отличается необыкновенной чистотой и прозрачностью.

Все эти сведения о климате Ак-Су случайны и потому лишены полного доверия; иначе дело обстоит с изучением солнечной радиации.

Летом 1930 г. Н. С. Назаров вел наблюдения при помощи актинометра Михельсона над интенсивностью прямого солнечного излучения и над прозрачностью воздуха.

Напряженность радиации.

Число и месяц	Истинное время	Зенитное расстоян.	Грам-калор. на 1 кв. см. в 1 мин.	Число и месяц	Истинное время	Зенитное расстоян.	Грам-калор. на 1 кв. см. в 1 мин.
	ч. м.				ч. м.		
3 августа	7—25	63,5°	1,04	4 августа	7—25	61,3°	1,26
„	8—23	50,8°	1,60	„	8—35	47,4°	1,35
„	9—30	40,4°	1,50	„	11—30	26,0°	1,44
„	11—50	23,0°	1,49	„	14—00	38,5°	1,38
„	14—00	40,0°	1,38	„	15—00	49 5°	1,30
„	15—50	58,0°	1,26	„	16—05	59,4°	1,19

Напряженность радиации в Ак-Су, таким образом, достигает огромной величины — 1,60 гр.-калор. (Давосе — 1,52).

Прозрачность воздуха, характеризуемая коэффициентом помутнения по Линке, выражается в след. цифрах (см. стр. 216).

Во время моего личного посещения (в конце апреля 1930 г.) погода была неблагоприятная. Накануне с вечера внезапно разыгралась снежная мятель при значительном холоде и ветре,

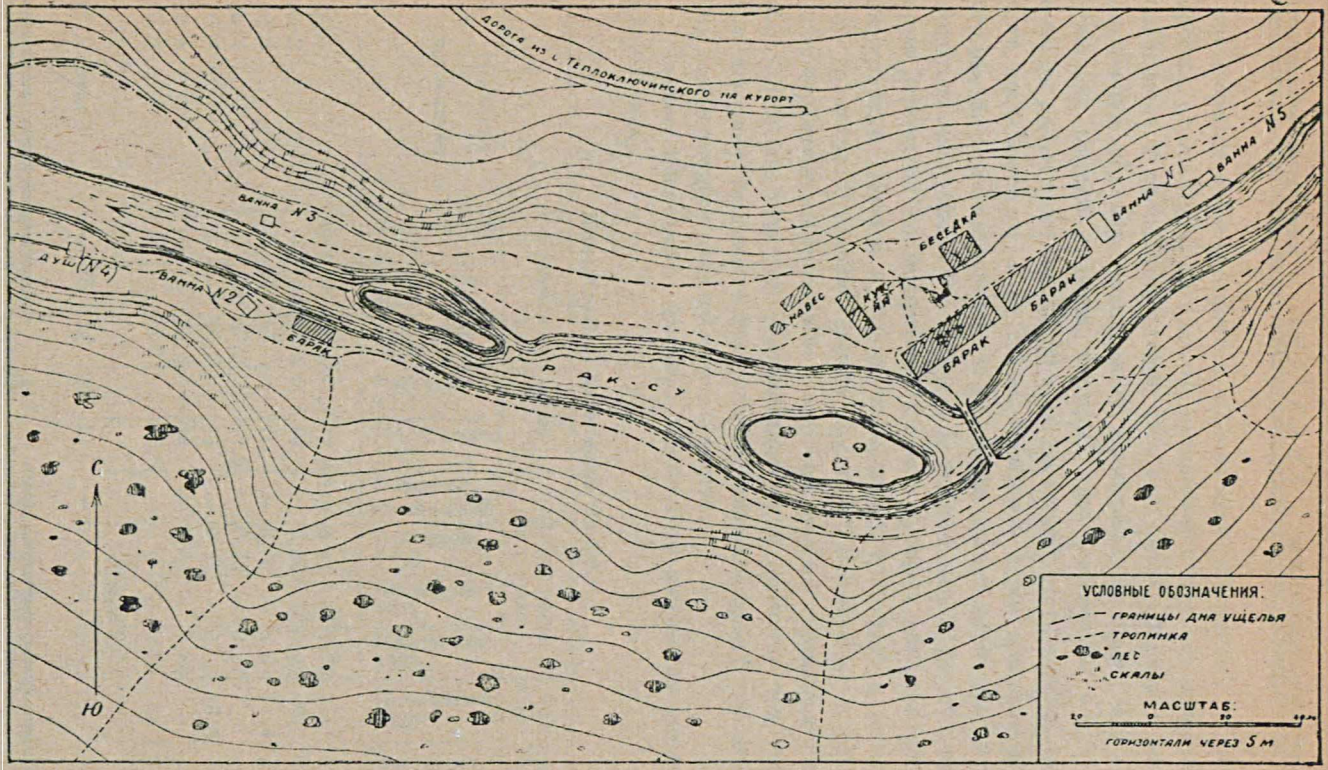
принудившая по пути в Ак-Су сделать ночлег в Теплоключинском; на утро все ущелье было покрыто большим слоем рыхлого снега, температура была ниже 0, но ветер заметно стихал; ко времени приезда в Ак-Су (часа через полтора по скверной дороге, шагом в гору) понемногу началась оттепель, а часам к 11 снег начал быстро таять; солнце припекало чрезвычайно сильно, сделалось довольно жарко и через 2—3 часа от значительной толщи снега не осталось и следа!

Прозрачность воздуха.

Дата \ Число атм.	1	1,5	2
3 августа	1,45	1,27	0,93
4 августа	1,40	1,29	1,18

Бальнеологические ресурсы курорта состоят из 8 теплых источников (некоторые из них радиоактивны), представляющих собой типичные индифферентные термы, выбивающиеся у места изгиба реки из речного аллювия (№№ 1, 2, 3 и 5) или из гранитных скал (источник № 4, называемый «душем»); для терапевтических целей служат пять не каптированных источников (см. план на стр. 217). Источники исследовались с разных точек зрения несколькими лицами: Феоктистовым—в 1874 г., И. В. Мушкетовым—в 1880 г., Волькенштейном — в 1898 г., за последние годы К. И. Аргентовым (1908 г.), К. И. Богдановичем (1911 г.), Н. Н. Златовратским (1928 г.). Наиболее обстоятельное исследование в наши дни произведено Н. М. Прокопенко (1928 г.).

По мнению последнего автора, геологический характер района курорта представляется в следующем виде. В нижней части ущелья речки Ак-Су, в 0,8 клм. от курорта и к востоку отсюда,



План курорта Ак-Су (из статьи Н. М. Прокопенко „Термальные источники Тянь-Шаня“).

в предгорных возвышенностях обнажаются известняки нижнего карбона, налегающие на красные песчаники и перемежающиеся с последними у основания толщи. Вся эта свита собрана в антиклинальную складку, повидимому, разорванную. Известняки налегают на массив гранита, который прослеживается вверх по речке на расстоянии свыше 20 клм. до осевой части хребта; мощность песчаников от 2 до 2,5 м. Развитые здесь граниты красного цвета, крупнозернистые, в их состав входят ортоклаз, кварц, биотит, титанит, магнетит. Структура породы варьирует от равномерно зернистой до порфировой; выше курорта попадаются серые граниты. Ключи выходят из красных гранитов, в краевой зоне гранитного массива между ограничивающими ее с севера нижне-карбоновыми породами и местной фацией серых гранитов, развитой выше курорта. Термальные воды поднимаются, вероятно, по ряду тектонических трещин, совпадающих с передвижками вдоль трещин отдельности в гранитах.

Данные физических свойств источников видны из следующей таблицы.

Минеральные источники Ак-Су.

Название источников.	Температура воды по Ц.					Дебит воды в сек/лит.				Рад. воды в ед. Махе	
	Феоктистов 1874	Мушкетов 1880	Аргентов 1908	Богданович 1911	Прокопенко 1928	Волькенштейн 1898	Аргентов 1908	Богданович 1911	Прокопенко 1928	Прокопенко 1928	Златоватский 1928
№ 1	39,4	40	42,8	42,7	42,8	0,39	0,42	0,35	0,76	—	90,5
№ 2	—	46,3	47,5	44,5	44	—	0,36	0,50	0,24	9,0	33,4
№ 3	—	38	41,3	—	41	—	0,30	—	0,34	11,4	21,6
№ 4	—	—	42,3	—	42,6	—	0,70	—	0,37	—	—
№ 5	—	—	36,7	—	43	—	0,45	—	0,48	13,6	—
№ 6	—	—	35,4	—	34	—	0,63	—	0,69	—	—
№ 7	—	—	—	—	34,6	—	—	—	0,03	—	—
									общий 2,31		
t° воздуха	—	16	24	20	13	—	—	—	—	—	—

Примечание. Ключ № 5 находится в 22 м. выше ванны № 1; источник № 6 вытекает из-под камня между источниками № 1 и № 5; № 7—небольшой ключик, выходящий из гранитной расщелины выше по течению ванны № 3.

Температура и дебит источников Ак-Су подвержены суточным и годовым колебаниям, температура их колеблется в пределах 2,5°, что позволяет на основании этих данных считать температуру источников величиной постоянной. Колебания дебита Аргентов об'ясняет доступом к теплым источникам холодной воды с непостоянным дебитом.

Химический состав источников приведен на стр. 222, 223. Наибольшей точностью отличаются анализы В. А. Новикова.

Ниже приведены анализы источников № 1 и № 4, пересчитанные Н. М. Прокопенко по методу Пальмера и Роджерса*.

Ванна № 1

	Mgr	RV	%	+	Mgr	RV	%
Cl.	69,5	1,96	19,12	K	8,30	0,21	2,05
SO_4	88,5	1,84	17,95	Na	101,70	4,42	43,12
HCO_3	48,8	0,80	7,81	Ca	9,00	0,45	4,39
SiO_3	20,0	0,52	5,07	Mg	0,57	0,05	0,49
S_1	226,9	5,12	49,95	S_2	119,57	5,13	50,05

				Соленость	Щелочность
Сильн. кислот. .	37,07	Щелочей .	45,17		
Слаб. „ .	12,88	Щел. земель	4,88	I . . 74,14	I . . . 16,20
Поправка . . .	+ 0,05	Поправка .	—0,05	II . . —	II . . . 9,66
Сумма .	50,00	Сумма .	50,00	III . . —	III . . . —

Вода I класса

* См. примечание на стр. 157.

Ванна № 4.

	Mgr	RV	%	+	Mgr	RV	%
Cl	54,20	1,53	16,74	K	5,70	0,15	1,64
SO_4	67,20	1,40	15,32	Na	90,20	3,92	42,89
HCO_3	54,90	0,90	9,85	Ca	9,30	0,46	5,04
SiO_3	28,20	0,74	8,09	Mg	0,48	0,04	0,43
S_1	204,4	4,57	50,00	S_2	105,68	4,57	50,00

				Соленость	Щелочность
Сильн. кислот	32,06	Щелочей	44,53		
Слабых кисл.	17,94	Щел. земель	5,77		
Поправка	—	Поправка	—	I . . 64,12	I . . 24,94
				II . . —	II . . 10,94
Сумма	50,00	Сумма	50,00	III . . —	III . . —

Вода I класса

Изучая химический состав источников Ак-Су, мы видим, что они обладают весьма небольшой минерализацией (не выше 0,40 гр. на литр), поэтому их следует отнести к индифферентным источникам, а в виду их повышенной температуры и радиоактивности — к индифферентным радиоактивным акрато-термам. В источниках слышен легкий запах сероводорода.

По классификации Пальмера и Роджерса источники относятся к 1 классу, т. е. к щелочным водам с небольшой относительной щелочностью.

Вода всех ключей пресная на вкус. Газированность их незначительна, но в источнике № 5 наблюдается некоторая пульсация газа, с правильной периодичностью (через 5—15 секунд). Свободно выделяемый этим источником радиоактивный газ содержит, по определению Н. М. Прокопенко, 213 ед. Махе (на 1 литр газа). Проф. Хлопин (1926 г.) проанализовал тот же газ в отношении химического состава, при чем оказалось, что он содержит: кислорода—1,1% по об'ему и азота—98,8%; кроме того найдены благородные газы, что указывает на глубинное их происхождение.

Анализ минеральных источников

Название источников	Сухой остаток	Нераств. остаток	Потери при прокал.	Сумма кат. и анионов	K·	Na·	Ca··	Mg··
№ 1 . . .	0,3872	—	0,0080	0,4484	—	0,1135	0,0129	0,0013
№ 2 . . .	0,4600	—	0,0005	0,5498	—	0,1187	0,0150	0,0010
№ 3 . . .	0,4400	—	0,0050	0,5866	—	0,1068	0,0121	0,0133
№ 4 . . .	0,3040	—	0,0079	0,3535	—	0,0857	0,0136	0,0013
№ 1 . . .	0,3870	0,0152	—	0,3491	—	0,1113	0,0136	—
№ 2 . . .	0,3760	0,0440	—	0,3274	—	0,0979	0,0150	—
№ 3 . . .	0,2980	0,0070	—	0,2730	—	0,0742	0,0079	—
№ 1 . . .	0,3748	—	0,0180	0,3464	0,0083	0,1017	0,0090	0,0006
№ 2 . . .	0,3288	—	0,0176	0,3304	0,0083	0,0957	0,0101	0,0006
№ 3 . . .	0,3576	—	0,0188	0,3539	0,0066	0,1050	0,0093	0,0005
№ 4 . . .	0,3140	—	0,0160	0,3100	0,0057	0,0902	0,0093	0,0005
№ 5 . . .	0,4000	—	0,0186	0,3978	0,0064	0,1055	0,0114	0,0008

Ак—Су (в граммах на 1 литр).

Cl'	SO_4''	HCO_3'	SiO''_3	SiO_2 коллоид.	$Fe_2O_3+Al_2O_3$ коллоид.	Другие радикалы	Время анализа	Аналитик
0,0750	0,0948	0,0972	0,0544	—	—	сл. Fe	1874	Тейх
0,0750	0,0948	0,1221	0,1229	—	—	„ Fe	1874	„
0,0460	0,0576	0,2360	0,1048	—	—	„ Fe	1874	„
0,0460	0,0576	0,1027	0,0466	—	—	„ Fe	1874	„
0,1560	0,0540	—	0,0142	—	—	—	1909	Покровский
0,1210	0,0780	—	0,0155	—	—	—	1909	„
0,1120	0,0660	—	0,0129	—	—	—	1909	„
0,0695	—	0,0488	0,0200	0,0307	—	—	1927	Новиков
0,0657	0,0774	0,0457	0,0269	0,0147	0,0048	—	1927	„
0,0681	0,0856	0,0549	0,0240	0,0248	0,0030	—	1927	„
0,0542	0,0671	0,0549	0,0282	0,0141	0,0030	—	1927	„
0,0728	0,0951	0,0488	0,0209	0,0334	0,0028	—	1927	„

Бальнеологические установки на курорте весьма примитивны:

1) Ванна № 1 («городская»), вновь построенная в 1929 г. вместо совершенно сгнившего, грозившего обрушением зданьица; она находится вблизи бараков для больных на правом берегу речки, размером 2,5 × 2 м., при глубине в 0,5 м., представляет собой небольшой бассейн-сруб, опущенный в речной аллювий и служащий для одновременного купанья 6—8 чел. Немного дальше от него, выше по течению и тоже на самом берегу, находится источник № 5 в виде ямы (приблизительно в 2 кв. м.) без всякого сруба, на дне которой выбивается теплый источник с довольно значительным отделением пузырьков газа, со слабым запахом сероводорода. Этот источник пока не эксплоатируется.

2) Ванна № 2 («солдатская») находится на другом берегу (проложен плохой, колеблющийся мостик с одной стороны речки на другую, а далее путь идет по неудобной, прижатой к скалам тропинке) у отвесной гранитной стены, размером в 2 кв. м. и глубиной в 0,7 м.

3) Рядом с предыдущей ванной имеется источник № 3*, интересный в том отношении, что он имеет вид естественного душа, падающего довольно мощной струей с крупной скалы, с высоты 4 м. Этот душ заключен в новое деревянное здание.

4) Ванна № 4 («детская») — на противоположном берегу против описанного «душа», размеры ее несколько меньше, чем у ванны № 1.

Ванные здания — ветхой постройки, в виде деревянных сарайчиков; нуждаются не в ремонте, а в замене их новыми; на дне ванн для удобства купающихся положены деревянные решетки, под которыми открываются места выхода грифонов.

---

* Нумерация источников приводится в том виде, в каком она существовала в 1930 г. (отличие от нумерации статьи Н. М. Прокопенко).

Общее состояние курорта. Кроме указанных бальнеологических установок, на курорте имеется еще несколько построек (см. рис. на стр. 227), из которых два деревянных ветхих здания (барака) служат для размещения больных, каждый по 6 комнат (по 4—5 чел. в комнате); кроме того есть еще одно небольшое зданьице в 2 комнаты. Эти помещения, таким образом, могут вместить до 60 человек единовременно; выстроены они на самом берегу, имеют террасы; в будущем подлежат сносу и замене их новой санаторией. Комнаты оборудованы деревянными кроватями без матрасов, весьма грязными на вид. Недалеко от бараков построено недавно новое помещение для столовой, пока еще не функционировавшей. Организованного приготовления пищи не бывает, каждый больной в деле питания предоставлен самому себе (примуса, костры и пр.). Продукты доставляются из Теплоключинского. Стационарных (санаторных) больных нет. Все годы курорт функционировал исключительно для амбулаторных больных, которые от курорта получали лишь койку. В случае переполнения курорта юрт не ставят, и больные обычно принуждены в таком случае уезжать обратно. Обычно они на курорте долго не остаются и ограничиваются приемом нескольких ванн, купаясь по 2—3 раза в день, с платой в 20—30 коп. за каждую ванну.

С 1929 г., когда появился на курорте постоянный врач, дело приема ванн урегулировалось, и больным более 1 ванны в день не отпускается. На дверях ванных зданий прибита надпись, рекомендующая не купаться долее 6—8 минут без особых указаний врача. Главный контингент лечащихся составляют крестьяне-киргизы. Если сосчитать всех больных, которые в летний период приезжают на курорт, и в том числе тех, которые ограничиваются приемом 3—4 ванн, то число посетителей курорта за сезон превысит тысячу человек.

Лечение проводится не только летом, но и зимой, с каковой целью бараки отапливаются, но в зимнее время единовременно бывает не больше 10 человек.

Электрического освещения, водопровода, канализации не имеется. Парка разбить нельзя, за отсутствием на курорте соответствующей территории. Округов горной и санитарной охраны пока не установлено.

Метод лечения (единственный) состоит в назначении минеральных ванн естественного нагрева. Каждого прибывшего больного осматривает врач (летом) и делает ему дозированное назначение ванн; заразные больные к купанью теперь не допускаются. 2 раза в день ванны-бассейны опорожняются от воды: после 10 утра, когда пройдут утренние купальные часы (от 5 до 10 час.), т. е. когда ванны пропустят несколько десятков человек (одновременно купается 6—8 чел.), и в 8 ч. вечера; полного опорожнения не достигается, и на дне бассейна всегда остается часть отработанной воды; впрочем, необходимо заметить, что во время самого купанья происходит известное самоочищение ванны, так как избыток воды беспрерывно удаляется через особое отверстие. В целях гигиенических все больные до начала приема лечебных ванн общего пользования принимают предварительный мыльный душ в ванне № 3, где со скал струей падает горячая, хорошо мыляшаяся вода.

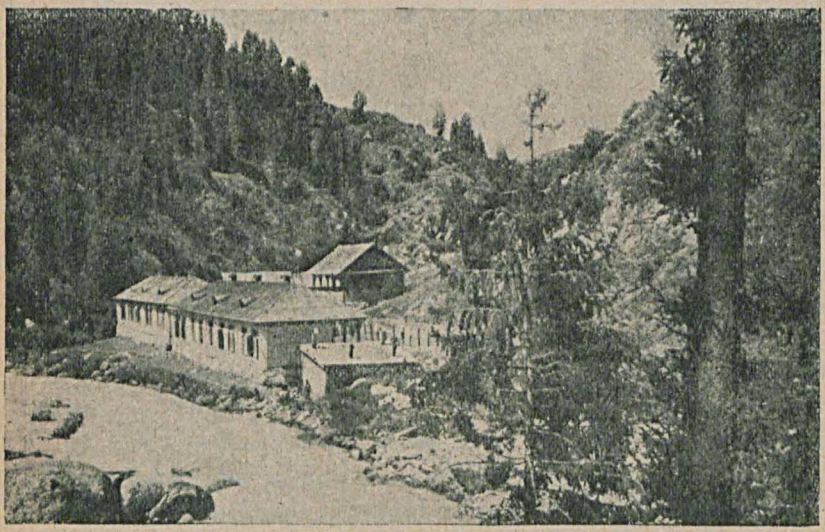
Этот же источник служит и для питьевого лечения.

К числу возможных методов лечения в Ак-Су относится, конечно, еще горный климат, пока мало оцененный на этом курорте.

Говорить о проведении больными какого-либо режима, диэты не приходится, это — дело будущего. Развлечений для больных нет. Пока они удовлетворяются прогулками к близлежащему водопаду, в 4—5 клм. вверх по течению речки.

Показаниями к лечению в Ак-Су служат:

1) Болезни органов движения: хронические болезни костей, суставов, мышц травматического, ревматического, инфекционного и интоксикационного характера (дисторзии, контузии, периоститы, ститы, ненормальное развитие костной мозоли, бурситы, артриты, нестойкие контрактуры после ожогов и флегмон).



Курорт Ак-Су. Помещения для больных; впереди небольшое ванное здание; склоны гор покрыты тянь-шаньской елью.

2) Остатки воспалительных процессов брюшной полости, как последствия инфекций (кроме туберкулеза) и травмы, а также после операций.

3) Женские болезни:

а) Хронические воспалительные заболевания и остатки воспаления внутренних женских половых органов, брюшины, клетчатки;

б) ослабление менструальной функции на почве расстройства внутренней секреции;

в) недоразвитие матки.

4) Болезни мужской половой системы: хронические простатиты, везикулиты, эпидидимиты, орхиты.

5) Болезни нервной системы:

а) заболевания периферической нервной системы (невралгии, невриты, полиневриты, плекситы, радикулиты, параличи и парезы отдельных нервов) ревматического, травматического, инфекционного, а также профессионального характера;

б) люэс нервной системы, спинная сухотка в начальной стадии.

6) Профессиональные отравления металлическими ядами (ртутью, висмутом, мышьяком, свинцом).

7) Люэс в поздних периодах (гуммозный), особенно люэтические поражения костей, суставов, мышц и паренхиматозных органов.

8) Болезни кожи: псориазис, почесуха, экзема, ихтиоз.

9) Болезни обмена веществ: подагра и ожирение.

10) Хронические катарры верхних дыхательных путей.

Противопоказаниями к лечению являются:

1) Декомпенсированные пороки сердца.

2) Декомпенсированные формы туберкулеза легких.

3) Нервные болезни:

а) компрессионные миэлиты на почве туберкулезного спондилита;

б) хронические органические заболевания нервной системы со стойкими явлениями.

4) Женские болезни:

а) все новообразования женских половых органов;

б) мешетчатые опухоли фаллопиевых труб (гидро- и пиосальпингс);

в) острые и подострые процессы и хронические нагноения в полости малого таза.

5) Болезни желудка и кишек:

а) сужения привратника, гастроптозы и органические заболевания, существенно нарушающие эвакуационную способность желудка и вызывающие застой желудочного содержимого;

б) язвы желудка и 12-перстной кишки;

в) катарры желудка с резко повышенной кислотностью;

г) язвенные энтероколиты (в частности хроническая дизентерия и туберкулез кишек);

д) желудочно-кишечные заболевания чисто невропатического характера.

6) Страдания, сопровождающиеся атрофическими, дегенеративными процессами и представляющие законченные формы, как-то: полные костные анкилозы суставов, деформирующие артриты, мышечные атрофии, полиомиэлиты.

7) Свежие случаи люэса с внешними заразными проявлениями.

Результаты лечения особенно благоприятны в случаях хронических полиартритов, страданий женской половой сферы, периферических нервов и заболеваний кожи.

О составе больных можно судить по отчетам курорта. Так с 1 января по 1 октября 1928 г. прошло через курорт 1.496 чел., из них 963 крестьян и дехкан, 198 рабочих, 249 служащих и 86 других. Больные главным образом местные, из ближайших поселков и из Каракола. В 1929 г. с 15 июня по 1 октября прошло 1.320 чел., из них мужчин 612 и женщин 708; по национальности было: русских — 758, киргизов — 137,

узбеков—130, татар—78, уйгур—42, остальные пришлись на долю дунган (китайцев-мусульман), евреев и др. По социальному признаку было: крестьян и дехкан — 62,5%, служащих — 22%, рабочих—4,4%, остальных—11,1%.

В сезон 1930 г. пропущено 1.259 чел., из них крестьян 935, рабочих—59 и служащих—145. Киргизов было 87, узбеков—147, русских—553. Больные главным образом лечились от болезней органов движения и женской половой сферы, а также от поражений периферической нервной системы и кожи.

По возрасту — до 50% падает на 20—40-летних. Обычно больные приезжают по собственному почину, подавляющее большинство (60%) ограничивают длительность своего пребывания на курорте 1—3 днями, и только 3% проводят более достаточный срок (от двух недель и больше). Такая текучесть, ни на одном другом курорте не встречаемая, об'ясняется главным образом невозможностью получить питание, материальной необеспеченностью больных (батраки, дехкане, крестьяне-бедняки), а также близостью других курортов, более благоустроенных, как Джеты-Огуз и, наконец, близостью Каракола, откуда часто приезжают отдыхающие люди на 2—3 дня и попадающие в регистрацию.

Штат курорта состоит из врача (летом), завхоза-лекпома и уборщицы (круглый год).

Учитывая, что курорт заполняется почти исключительно крестьянами и беднейшим населением (в чем заключается редкое для других курортов Союза своеобразие), следует и в дальнейшем не менять его характера в указанном направлении, оставив его доступным для крестьян и снизив стоимость койки до возможного минимума.

Сезон в Ак-Су с 1 мая до 10 октября, одна ванна остается для пользования в зимнее время. Нормальная пропускная способность определяется числом коек жилого фонда — не более 60 человек единовременно. Район обслуживания — Каракольский район по преимуществу.

Пути сообщения с курортом: от г. Фрунзе автобусом до Рыбачьего на берег Иссык-Куля (180 клм.), далее по озеру пароходом до Каракола (180 клм.), а затем в экипаже по колесной дороге через село Теплоключинское (15 клм.). Стоимость линейки от пристани на озере до гор. Каракола — 10 руб., от Каракола до Ак-Су—15 руб. Дорога от Каракола до Ак-Су обычно берет 2—3 часа, обратно — 1½—2 часа.

Мерами к дальнейшему развитию и улучшению курорта должны явиться:

1) Производство каптажа источников в целях главным образом увеличения их небольшого дебита.

2) Организация метеорологической станции.

3) Отвод земельного участка выше или ниже курорта для расширения его территории.

4) Увеличение жилищного фонда путем постройки взамен ветхих бараков оборудованного санатория, коек на 40—50, и помещения для амбулаторных больных, человек на 100.

5) Организация столовой и кухни с надлежащим питанием.

6) Постройка нового ванного здания современного типа с градуированным отпуском одиночных ванн, на 15—20 кабин.

7) Проведение шоссейной дороги к самому курорту или по крайней мере удобного колесного спуска к зданиям курорта.

8) Постройка прочного моста через речку.

9) Устройство электрической гидро-станции для освещения.

10) Прекращение незаконной порубки окружающих лесов.

11) Организация библиотеки, игр и разумных развлечений для больных.

КУРОРТ КОЙСАРА.

История развития курорта кратка, но весьма показательна для темпов развития курортного дела в нашем Союзе, в частности на наших отдаленнейших, но представляющих огромные ценности окраинах. Курорт возник после соответствующего обследования берегов озера Иссык-Куля всего только в 1924 г.; сначала он принадлежал Каракольскому кантонному здравотделу и соцстрахкассе, которые на протяжении трех лет эксплоатировали его на 20 санаторных коек, размещенных в киргизских юртах на берегу озера при самом примитивном оборудовании их деревянными топчанами. С 1927 г. курорт перешел в ведение Средазкурупра, а с 1928 г. — в ведение возникшего акц. о-ва Средазкурорт. С этого года началось планомерное строительство в организационном и материальном отношениях, и теперь мы видим, что Койсара, не имевшая два года тому назад ни единой постройки, владеет одними из лучших курортных зданий в Средней Азии.

Если мы в данной книге отвели описанию этого курорта предпоследнее место в ряду курортов Киргизии, то это не значит, что Койсара по нашему мнению не имеет данных для своего развития; наоборот, мы думаем, что этому курорту принадлежит славное будущее: сочетание климата высоких гор и климата моря (озера) при расположении курорта на самом берегу, а не высоко над его уровнем, при ряде других особенностей, о которых речь будет впереди, дает полную уверенность в правоте нашего утверждения. Пусть даже с течением некоторого времени обнаружится, что на берегах Иссык-Куля имеются еще более

удобные места для распланировки и организации курортов, это не умалит значения Койсары, как того курорта, который своим осуществлением первый пробил сильную брешь в скептическом отношении к курортным возможностям Иссык-Куля; кроме того, близость к главному центру озера — городу Караколу — всегда будет способствовать его развитию.

Средазкурорт принял от своего предшественника Койсару в таком виде, что, собственно говоря, о курорте говорить не приходилось: юрты были свернуты, построек не было никаких, имелась лишь ровная неблагоустроенная площадь на берегу озера. Тотчас же было приступлено к возведению временных необходимых построек, к приведению территории в благоустроенный вид путем очистки ее от джарганака (облепихи), устройства чистого пляжа, солнцелечебницы и пр., но все же в 1928 и 1929 гг. больных приходилось содержать в наемных юртах (числом до 80), и только с сезона 1930 г. больные получили в свое распоряжение два больших здания на 250 чел. со всеми санаторными и техническими удобствами. Этот год собственно и должен считаться первым в смысле нормального функционирования курорта; много труда было положено на его организацию со стороны директора Каракольской группы д-ра И. З. Лещинского.

Физико-географическое описание. Курорт расположен на южном берегу озера Иссык-Куля, Джаргаланского (Каракольского) его залива, в 15 клм. от пристани Каракола, находящейся в восточной оконечности озера (42° 34′ сев. шир. и 78° 11′ вост. долг. от Гринвича). Уровень озера выше уровня океана на 1.580 м. С 1930 г. имеется курортная пристань.

Береговая полоса, принадлежащая территории курорта, в западной ее части представляет плоский песчаный берег, едва возвышающийся над уровнем озера; по направлению к востоку берег постепенно повышается, доходя до 4—5 м. высоты над озером; в этом месте берег обрывист и между ним и линией прибоя имеется узкая прибрежная полоска в несколько метров шириной. Курорту принадлежит берег длиной до 2 клм. Вся остальная

площадь курорта (более 100 га) представляет равнину с почвой, состоящей из крупно-зернистого песка, покрытой травами и кустами облепихи; в 2 клм. от берега равнина постепенно повышается и переходит в обрабатываемые поля соседних селений. До ближайших гор—около 20 клм. Горизонт на юг, восток и север закрыт снежными вершинами хребта Терскей-Алатау. Прямо перед курортом расстилается водная гладь, за которой лежит полуостров Тасма с расположенным против курорта совхозом-гигантом «Сухой-Хребет» *. На запад открывается настоящая безбрежная картина моря.

Из ближайших селений — Липенка находится в 5 клм., город Каракол — в 25 клм., Джеты-Огуз — в 28 клм. и село Покровка (районный центр) — в 30 клм.

Общий вид земельного участка, принадлежащего курорту, унылый из-за отсутствия кустарниковой и древесной растительности. К сожалению, разбивка прибрежного парка встречает препятствия благодаря неподходящей почве; для устройства парка необходимы доставка плодородной земли и искусственное орошение, что, конечно, вполне возможно и осуществимо без очень больших затрат, тем более, что в 5 клм. к западу от курорта в озеро впадает речка Джеты-Огузка. Все же и теперь уже предпринимаются меры к разведению кое-каких деревьев (дуба, ясени, сосны). Ограды территории курорта нет.

В 1½—2 клм. к югу от курорта имеется заболоченное место — у Черного озера, довольно глубокого, узкого и длинного.

Пляж — мелко-песчаный, сероватый, переходящий в 3—8 м. от берега в песочно-галечный. Дно покатое, с очень постепенным уклоном, только в 40 м. от берега глубина достигает роста человека. В том месте пляжа, где полоса мелкого песка достигает 30 м., устроен длинный забор, ограждающий солнечные и воз-

* Совхоз состоит в ведении треста Лекарственного технического сырья и занимается главным образом посевом опийного мака, а также пшеницы.

душные ванны, раздельные для мужчин и женщин; тут же наиболее удобное место для купанья; озеро никогда не выбрасывает здесь водорослей, и дно исключительно песчаное, без всякой растительности. Чистота и прозрачность воды, отличающая вообще озеро и доходящая до 17 м. (по шкале), обращают на себя особенное внимание. Прибрежная полоса земли усиленно расчищается от зарослей облепихи.

Общий ландшафт, открывающийся с курорта,—очень живописен: сине-сапфирное безбрежное озеро, ничем не отличающееся от моря — к западу и ледниковые вершины хребтов (Терскей-Алатау, Кунгей-Алатау)—со всех других сторон создают незабываемую картину.

Климат озера Иссык-куля. Метеорологическая станция второго разряда открыта в Койсаре с лета 1928 г., и наблюдения пока еще недостаточны. Поэтому мы здесь главным образом остановимся на рассмотрении климата, свойственного вообще Иссык-Кулю, тем более, что в этом отношении озеро изучено довольно хорошо благодаря трудам проф. Л. А. Молчанова, пока еще не опубликованным*.

На озере или вблизи от него имеется ряд метеорологических станций: кроме курортной в Койсаре есть еще в г. Караколе (самая старая), в Рыбачьем (западный берег), в Чоктале, Чалпан-Ате, Курумдах (северный берег), в Преображенском или Тюпе (северо-восточный угол озера), в Кольцовке, Покровке (южный берег); почти все станции за исключением каракольской и покровской стоят на самом берегу. Мы пользуемся сводкой наблюдений этих станций, поскольку они изучены проф. Л. А. Молчановым. К сожалению, большинство станций только дождемерные, не производящие других наблюдений.

Температура воздуха за более длительный период изучена лишь по отношению к Караколу (за 36 лет). Несмотря на удаленность этого города на 12 клм. от озера, влияние

* Общие сведения об озере Иссык-Куле см. на стр. 41.

последнего на температурную кривую Каракола представляется большим: только три зимних месяца имеют здесь среднюю температуру ниже 0, между тем как в Казалинске, например, таких месяцев 5. Самый теплый месяц—июль—в Караколе имеет среднюю температуру 17,3°, т. е. почти на 10° прохладнее, чем в Ташкенте и на 3°, чем в Чимгане; январь в Караколе (—5,1°) на 4,5° ниже, чем в Ташкенте и на 0,5° ниже, чем в Чимгане, но почти на 7° выше, чем в равнинном Казалинске. Годовая амплитуда (разница средних температур января и июля) в Караколе равна 22,4°, в Ташкенте—28°, в Чимгане—26°, что указывает на более морской климат Каракола по сравнению с другими городами Средней Азии. Морозы возможны в Караколе в течение 10 месяцев, однако, самые низкие температуры весьма умеренны и не доходят до—20°. Максимальные температуры крайне умеренны и достигают летом только 32° (в Ташкенте 43°); в холодные месяцы они не превышают 10°. Суточные амплитуды Каракола также умеренны, в декабре разница всего 3° (влияние того же озера). Продолжительность безморозного периода в среднем равна 159 дням (от 186 до 129 д.). Последний мороз весной в среднем—1 мая, а первый мороз осенью—9 октября.

В других пунктах озера, защищенных от холодных ветров (в средней его части), зима в общем очень мягкая, тихая и ясная, иногда днем можно ходить без верхней одежды. В общем в этих местах Иссык-Куля ровная и умеренная температура с небольшим количеством осадков и с ясной и тихой погодой, только весна отличается частыми и сильными ветрами. Детали температурного хода Каракола видны из табл. на стр. 238.

Температура воды в озере. Озеро зимой не замерзает (большая глубина и большой запас тепла после летнего прогревания), летом температура воды поднимается до 22—24° (в июле и августе).

Относительная влажность воздуха имеет удивительно ровный годовой ход, разница между самым сухим

Станция гор. Каракола. Средние из многолетних данных.

Название элементов	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		X	XI	XII	Год
Средняя темп. воздуха . . .	— 5,1	— 4,6	0,7	7,9	12,2	15,8	17,3	17,1	13,3	6,4	1,1	— 3,1	6,6
Макс. из срочн. наблюд. . . .	6,2	8,6	19,1	25,4	29,6	29,9	31,9	31,9	29,5	21,9	14,1	9,9	31,9
Абс. минимум .	—19,4	—17,0	—16,5	— 8,4	— 2,3	— 0,1	3,1	2,3	— 7,7	—14,0	—17,0	—19,3	—19,4
Средн. миним. темпер.	— 9,6	— 9,3	— 4,7	1,3	5,8	9,1	10,9	10,3	6,7	1,0	— 3,5	— 7,2	0,9
Средн. суточн. амплит. $t°$ . .	10,6	10,8	10,4	12 5	12,3	12,0	12,2	13,0	12,8	12,1	10,7	10 0	11,6
Изменчивость средн. суточ. $t°$	1,4	1,3	1,4	1,9	2,1	1,9	1,7	1,7	1,6	1,3	1,2	1,2	1,6

месяцем (маем) и самым влажным (декабрем) всего только 8%; большой ровностью отличается и суточный ход влажности. Вообще влажность воздуха, равно как и облачность, в Караколе больше, чем в равнинах и предгорьях Средней Азии (влияние водных масс озера).

Облачность по тем же причинам ровно распределена в течение года; она значительна и в летние месяцы, чего вообще в Средней Азии почти не бывает. Число ясных дней, со средней облачностью менее 20%, за год 98, число пасмурных (более 80%)—68, остальные дни—облачные, их более 200.

Станция гор. Каракола. Средние из многолетних наблюдений

Элементы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ср. отн. влажн.	69	68	66	63	62	63	66	63	62	63	67	70	64
„ обл. в %	52	45	49	55	55	49	48	38	35	39	45	48	46
Ясн. дней . . .	6	8	8	6	6	6	7	11	12	12	9	7	98
Пасм. дней . .	7	5	7	7	8	6	5	3	3	5	5	7	68
Осад. в мм . .	18	13	19	40	59	54	60	44	41	35	22	17	425
Дн. со снег. . .	7	6	6	3	1	0	0	0	0,3	3	5	6	37,3
Дн. с град. . .	0	0	0	0,1	0,4	0,6	0,4	0,3	0,5	0,2	0,1	0	2,6
Дн. со снег. по кровом . . .	26	28	15	0	0	0	0	0	0	0	16	22	107
Дн. с грозой .	0	0	0,1	0,4	2,6	4,2	4,2	3,7	2,3	1,1	0,4	0,1	19

Что касается до осадков, то их выпадает менее всего на западном (подветренном) берегу озера и более всего в северо-восточном углу (наветренном). Господствующие влажные ветры дуют с запада, поэтому западные части озера имеют осадков значительно меньше, чем срединные и восточные (100 мм. против 425 мм.). Максимум осадков падает на май, июнь и июль, (50—60 мм.), самый сухой месяц—февраль; в других предгорьях Средней Азии распределение осадков противоположное. С этой точки зрения восточная часть Иссык-Куля менее благоприятна для курортного дела (много осадков летом), лучшие

условия—в средних частях озера. Чем ближе к западу, тем реже выпадет и снег (например, в Рыбачьем).

Ветры усиливаются поздней осенью, зимой и ранней весной; средняя скорость ветров различных румбов колеблется от 2,5 до 4,1 сек.-метр. Западный ветер носит местное название «буам», или «улан», с тучами и осадками; восточный—«санташ», холодный; они дуют со стороны одноименных ущелий. Особенно неблагоприятные условия получаются, когда оба эти ветра идут навстречу друг другу, в силу чего пароходы иногда не могут пристать к берегу по 3—4 дня!

Если сделать сравнение климатов различных мест, то в отношении температуры Каракол ближе всех стоит к Чимгану; в отношении убывания «континентальности» и силы ветров Чалпан-Ата (на северном берегу середины озера) более благоприятна, чем Койсара.

Проф. Л. А. Молчанов, изучивший озеро в климатическом отношении более других исследователей, приходит к следующим выводам:

1) Температура воздуха в районе Иссык-Куля отличается умеренностью, ровным годовым ходом, малыми амплитудами; осень теплая, умеряющее влияние особенно сильно по берегам средней части озера.

2) Относительная влажность воздуха и облачность отличаются равномерным годовым ходом; облачность велика, яснее всего—осенью.

3) Атмосферные осадки наростают от западных частей озера по направлению к восточным. Главные осадки приходятся на лето, зима сухая.

4) Наиболее слабые ветры—в средних частях озера.

5) С климатической точки зрения наиболее благоприятны для организации курортов берега срединных частей озера, особенно северные берега, обращенные своими склонами на юг.

Переходя ближе к рассмотрению метеорологических данных, касающихся Койсары и помещенных в отчетах директоров

Каракольской группы курортов (основанных на непродолжительных наблюдениях), можно сообщить, что максимум средней суточной температуры дня за летний сезон в Койсаре достигает 21,7°, а минимум—6,5°. Средняя месячная температура в июне равна 14,3°, в июле—17,4° и в августе—15,4°, средняя за сезон равна 15,7°. Отмечается значительная амплитуда колебаний к ночи и к утру, особенно в начале и конце сезона. Дождливых дней в июне 3, в июле 7, в августе 7; пасмурных дней в июне 1, в июле 4, в августе 3. Ветры на Койсаре отличаются постоянством, но сила их во время сезона невелика, хотя 3—4 раза она может достичь силы урагана. Часты легкие горные бризы к вечеру и морские (озерные) по утрам. Горной защиты от ветров нет. Температура верхних слоев морской воды за сезон колеблется между 18 и 21°. Проф. Златовратский летом 1928 г. производил исследования электропроводности воздуха в Койсаре и нашел, что средние значения равны $3{,}48.10^{-4}$; утром при восходе солнца и вечером наблюдалось резкое увеличение электропроводности. Высокая электропроводность указывает на присутствие большого числа ионов в воздухе, в этом отношении воздух Койсары превосходит воздух Тихого океана ($3{,}4.10^{-4}$), Давоса ($2{,}77.10^{-4}$) и Павловска ($2{,}0.10^{-4}$).

Н. С. Назаров летом 1930 г. определял актинометром Михельсона интенсивность прямого солнечного излучения и прозрачность воздуха (см. табл. на стр. 242).

Максимальное значение радиации таким образом характеризуется огромной цифрой—1,62 (в Давосе—1,52), указывающей на очень большую интенсивность солнечной энергии в Койсаре.

Прозрачность воздуха, определяемая коэффициентом помутнения по Линке выражается в следующих цифрах (см. стр. 243).

На числах этой таблицы заметна тенденция коэффициента помутнения к постоянству, независимо от толщи атмосферы, пронизываемой солнечными лучами.

Напряженность радиации.

Число и месяц	Истинное время	Зенитное расстоян.	Грам-калор. на 1 кв. см. в мин.	Число и месяц	Истинное время	Зенитное расстоян.	Грам-калор. на 1 кв. см. в мин.
16 июля . .	7 ч. 40 м.	58,0°	1,26	22 июля . .	13 ч. 58 м.	37,3°	1,50
„ . .	9 „ 45 „	36,4°	1,50	„ . .	15 „ 10 „	52,4°	1,47
„ . .	15 „ 10 „	45,1°	1,37	„ . .	16 „ 00 „	58,5°	1,33
„ . .	16 „ 10 „	56,2°	1,05	23 июля . .	6 „ 27 „	71,0°	1.18
17 июля . .	7 „ 20 „	62,8°	1,15	„ . .	9 „ 00 „	42,0°	1,44
„ . .	7 „ 40 „	58,2°	1,24	„ . .	11 „ 05 „	26,1°	1,49
„ . .	8 „ 05 „	53 5°	1,33	„ . .	15 „ 02 „	48,0°	1,48
„ . .	9 „ 08 „	44,0°	1,41	„ . .	16 „ 53 „	67,4°	1,26
„ . .	10 „ 06 „	33.5°	1,48	„ . .	17 „ 20 „	74,3°	1,08
18 июля . .	7 „ 34 „	59.8°	1,25	„ . .	17 „ 49 „	79,0°	0,84
„ . .	9 “ 09 „	43.5°	1.40	24 июля . .	8 „ 01 „	56,0°	1,41
„ . .	11 „ 24 „	23,8°	1,41	„ . .	10 „ 00 „	33,5°	1,53
„ . .	12 „ 36 „	24.0°	1,47	„ . .	10 „ 59 „	24,0°	1,58
„ . .	13 „ 58 „	34.0°	1,51	„ . .	14 „ 06 „	36,5°	1,57
„ . .	15 „ 05 „	46.2°	1,40	„ . .	16 „ 30 „	63,0°	1,27
„ . .	16 „ 43 „	54,5°	1,32	25 июля . .	6 „ 30 „	71,0°	1,27
„ . .	17 „ 06 „	68,0°	1,20	„ . .	8 „ 38 „	45,3°	1.55
19 июля .	7 „ 29 „	60,5°	1,34	„ . .	9 „ 30 „	36,5°	1,60
„ . .	7 „ 55 „	55,8°	1,40	„ . .	11 „ 41 „	24,0°	1,62
„ . .	8 „ 31 „	49,3°	1,42	„ . .	13 „ 43 „	34,0°	1,62
„ . .	9 „ 00 „	41,5°	1,47	„ . .	15 „ 29 „	54,1°	1,51
„ . .	12 „ 00 „	23.0°	1,56	„ . .	16 „ 33 “	62,2°	1,47
„ . .	13 „ 20 „	28,0°	1,55	„ . .	17 „ 40 „	76,5°	1,09
„ . .	14 „ 10 „	37,5°	1,52	26 июля . .	9 „ 04 „	42,5°	1.51
„ . .	15 „ 18 „	50.0°	1,46	„ . .	11 „ 51 „	24,0°	1.56
„ . .	16 „ 41 „	54,0°	1,32	„ . .	15 „ 48 „	56,8°	1,35
„ . .	17 „ 00 „	65,3°	1,12	28 июля . .	7 „ 20 „	61,0°	1,27
„ . .	17 „ 49 „	76,8°	0,97	„ . .	8 „ 03 „	55,3°	1,29
„ . .	18 „ 10 „	81.2°	0,74	„ . .	10 „ 00 „	35,0°	1,42
„ . .	18 „ 40 „	83,5°	0,69	„ . .	10 „ 34 „	31,4°	1,43
20 июля . .	7 „ 14 „	62.5°	1,37	„ . .	13 „ 02 „	29,0°	1,46
„ . .	8 „ 30 „	54.0°	1,44	„ . .	15 „ 03 „	46,0°	1,42
„ . .	8 „ 53 „	42,5°	1,45	9 августа .	9 „ 18 „	40,4°	1,37
„ . .	10 „ 04 „	34,0°	1,48	„ .	10 „ 13 „	35,2°	1,45
„ . .	11 „ 05 „	25.0°	1,46	16 августа .	7 „ 40 „	58,3°	1,26
21 июля . .	10 „ 03 „	34.0°	1,47	„ .	9 „ 31 „	39,3°	1,42
„ . .	10 „ 30 „	31.0°	1,47	„ .	10 „ 42 „	31,3°	1,43
„ .	12 „ 01 „	23,4°	1,46	17 августа .	7 „ 32 „	59,6°	1,28
„ . .	14 „ 03 „	37,0°	1,40	„ .	10 „ 57 „	30,7°	1,44
22 июля . .	6 „ 05 „	76,0°	0,97	„ .	12 „ 10 „	32,5°	1,44
„ . .	7 „ 48 „	54.5°	1,38	„ .	16 „ 38 „	60,4°	1,26
„ . .	10 „ 02 „	33.2°	1,45	„ .	17 „ 03 „	71,0°	1,19
„ . .	12 „ 00 „	23.5°	1,52	„ .	17 „ 50 „	79,5°	0,92

Прозрачность воздуха.

Дата \ Число атм.	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6	6,5
Июля 16	1,80	3,37								
„ 17	2.05	2,28	2,55							
„ 18	2,34	2,24	1,99	1,79						
„ 19	1,68	1,85	1,87	1,90	1,87	1,96	2.06	1,85	1,84	1,71
„ 20	1,87	1,60								
„ 21	1,99									
„ 22	1,80	1,93	2,10	2,16	2,14	1,05	2,12			
„ 23	1,93	1,89	1,81	1,97	1,92	1,83	1,88			
„ 24	1,74	1,85	1,84	1,79						
„ 25	1,46	1,39	1,77	1,29	1,53	1,60	1,76			
„ 26	1,68	1.85								
„ 28	2.23	2,24								
Августа 9	2,29									
„ 16	2,23	2,28								
„ 17	2,17	2,24								

Для сравнения приводятся средние значения радиации и коэффициента помутнения для альпийского курорта Штольцальпе.

Койсара								
Число атмосф. . .	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6
Радиация	1,48	1,31	1,23	1,16	1,06	0,91	0,82	0,73
Коэфиц. помутнен.	1,95	2,04	1,99	1,81	1,86	1,92	1,85	1,84
Штольцальпе								
Число атмосф. . .	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6
Радиация	1,39	1,19	1,04	0,92	0,83	0,68	0,57	0,41
Коэфип. помутнен.	2,40	2,60	2,67	2,70	2,68	2,67	2,65	2,65

Бальнеологическими ресурсами курорт не обладает, если не считать некоторых запасов серной грязи, имею-

щихся в окрестностях курорта. По исследованию М. Кононовой, койсаринская грязь сильно отличается от яны-курганской (курорт на юге Казакстана); в то время, как последняя характеризуется высокой щелочностью и большой концентрацией солей, грязь Койсары дает нейтральную реакцию и низкий удельный вес. Этим обстоятельством и об'ясняются, повидимому, результаты, полученные по микробиологическому исследованию грязи Койсары и говорящие о том, что если и имеются здесь все биологические шансы на образование лечебной грязи, то очень мало вероятностей на сохранение этих свойств. К этому нужно прибавить, что по механическому составу пробы грязи оказались с большой примесью песка.

Общее состояние курорта. С сезона 1930 г. курорт обладает рядом фундаментальных зданий, снабженных всеми удобствами для больных (начиная от промывных уборных, столь редких даже в больших городах Средней Азии) и хорошо оборудованных всем необходимым.

На некотором расстоянии от берега, фасадом к озеру, сооружены на средства Киргизской республики три прекрасных деревянных здания: в середине находится обособленная столовая с высокими потолками и обилием света, вместимостью до 200 чел. По бокам от нее вытянулись два обширных одноэтажных корпуса для больных (тоже деревянных, изнутри обмазанных по азиатскому способу глиной, покрытой штукатуркой), каждый нормальной емкостью до 125 чел. В обоих корпусах по 32 комнаты, снабженных террасами, по 2—4—6 чел. в каждой. Все крыши железные. Стоимость этих построек превысила 120 тыс. руб. Имеется еще целый ряд подсобных служб. Солярий выстроен на самом пляже, в наиболее его широкой части; он имеет в длину 50 м., разделен на мужскую и женскую половину (см. рис. на стр. 247). Намечен еще ряд необходимых построек второстепенного значения. В пятилетку внесены ассигнования на устройство электрической станции, водопровода (из колодцев с хорошей питьевой водой) и канализации; по выпол-

нении этого, Койсара будет единственным курортом Средней Азии с нормальными санитарными условиями жизни и в этом отношении явится образцом для других.

Принимаются меры к разбивке парка и производству насаждений.

Лечебные средства принадлежат исключительно к климатическим.

1) Горно-морской воздух.

2) Воздушные, солнечные и песочные ванны.

3) Купанья в озере и в будущем морские ванны из озерной воды (соленость последней доходит, по Новикову, до 5,3 гр. на 1 литр *). Купанье в озере обычно возможно с 15 июня по 1 сентября.

А. С. Уклонский считает воду озера Иссык-Куля принадлежащей по классификации Пальмера к четвертому классу; состав ее он связывает с размыванием палеогеновой толщи глин, песчаников и конгломератов с залежами соли и гипса. Химизм воды не во всех частях озера одинаков (Строгальщиков).

Кроме того широко может быть организовано кумысолечение. Само собой разумеется, что применение физиотерапевтических процедур найдет себе здесь большое распространение.

Уже один этот перечень лечебных факторов Койсары, в особенности сочетание очень большой высоты местности (1580 м.),

---

* Состав поверхностных слоев воды озера Иссык-Куля около Койсары, по Новикову следующий (граммов на 1 литр):

В ионах:		В солях:	
Ионов натрия	1,2133		
„ калия	0,2282	$NaCl$	2,3813
„ кальция . . .	0,1200	Na_2SO_4	0,8455
„ магния	0,2662	K_2SO_4	0,5084
„ хлора	1,4498	$CaSO_4$	0,4033
„ сульфатных . .	1,9410	$MgSO_4$	1,0035
„ гидрокарбон. .	0,3172	$Mg(HCO_3)_2$	0,3824
кремн. кислоты . . .	0,0070		

наличие больших водных пространств при одновременном кумысолечении, ставит этот курорт на одно из первых мест в ряду всех других лечебных местностей Средней Азии.

При применении воздушно-солнечных ванн курорт руководится тремя схемами, выработанными практикой последних лет.

Первая схема заключается в применении воздушных ванн и обтираний морской (озерной) водой для больных с субкомпенсированными формами легочного туберкулеза, тяжелых неврастеников и ослабленных предшествовавшими заболеваниями; по мере привыкания больные переходят к минимальным дозам солнечных ванн и однократным погружениям в озеро.

Вторая схема проводится для компенсированных форм туберкулеза легких, для неврастеников, переутомленных и просто отдыхающих в форме применения солнечных ванн наростающей продолжительности и последующих погружений в озерную воду; плавание разрешается наиболее крепким с нормальным сердцем.

Третья схема употребляется преимущественно для лиц, страдающих железистыми и костно-суставными заболеваниями туберкулезного характера, и проводится в форме плановой гелиотерапии.

Солнечные ванны назначаются от 10 до 12 час. утра, позднее этого обычно появляются легкие перистые облака, а временами и «сухой туман», ослабляющий действие солнечных процедур.

Песочными ваннами пользуются главным образом больные, страдающие заболеваниями органов движения и женской половой сферы; температура естественно нагретого песка колеблется около полудня между 33 и 48°; песок употребляется чистый, просеянный.

Кумыс, хотя и применяется (по 1 литру в день на больного), но часто доставляется неудовлетворительного качества. Это обстоятельно диктует необходимость заведения собственной кумысной фермы.

Курорт Койсара. Пляж и солнечные ванны на берегу Иссык-Куля.

Введен санаторный режим и проводится приличное питание, несмотря на отсутствие разнообразия и почти полное отсутствие свежих овощей и фруктов. Снабжение продуктами идет через г. Каракол, калораж избыточный (доходит до 6.000 кал.).

Курорт обслуживается тремя врачами, одним ларобантом и тремя медицинскими сестрами.

Развлечением для больных служит главным образом катанье в лодках по озеру, но, к сожалению, лодок (всего 10) часто не хватает. Вдоль берега производятся пешие прогулки; интерес прибрежной полосы, между прочим, заключается в том, что здесь нередко можно встретить плавающих диких белых лебедей и серебристых гагар. Имеются мелкие игры, небольшие музыкальные инструменты, библиотека; читаются лекции, проводятся беседы. Экскурсий по берегу к затопленным подводным старинным городам, постройки которых якобы видны в воде озера по близости от Койсары, как описывают это некоторые авторы, не производится, так как этих построек уже не видно, и все, что можно было заметить в прошлые годы, давно уже расхищено местными жителями, как строительный материал.

Показания к лечению на Койсаре:

1) Туберкулез:

а) субкомпенсированные формы туберкулеза легких без резких колебаний температуры, свеже-компенсированные формы туберкулеза легких;

б) компенсированные формы туберкулеза легких с упадком питания;

в) бронхоадениты, плевроадениты, туберкулез мезентериальных и периферических лимфатических желез без обширных нагноений, без высокой лихорадки и без явлений истощения;

г) туберкулез суставов и костей без обширных нагноений, без высокой лихорадки и без истощения;

д) туберкулез мочеполовой системы, почек, мочевого пузыря, яичек, матки и ее придатков без глубоких поражений ткани, без лихорадки и без истощения.

2) Болезни желудка и кишек: катарры желудка с пониженной секрецией, пониженной кислотностью или отсутствием соляной кислоты с явлениями упадка питания.

3) Анемия и истощение после перенесенных болезней.

4) Нервные болезни:

а) неврозы, не сопровождающиеся судорожными приступами, импульсивностью и резкой аффективностью;

б) заболевания периферической нервной системы (невралгии, невриты).

5) Последствия рахита, скрофулез и эксудативный диатез у детей.

Противопоказания к лечению:

1) Все формы расстройства компенсации сердечно-сосудистой системы.

2) Все декомпенсированные формы туберкулеза легких.

3) Туберкулез костей, суставов и желез с высокой температурой, с обильными выделениями, с обширными натечниками, со значительными очагами гнойного или творожистого расплавления тканей.

4) Туберкулез брюшины, кишек и мочеполовой системы, туберкулез гортани при глубоких поражениях ткани.

5) Органические заболевания центральной нервной системы.

6) Эретические формы функциональных заболеваний нервной системы.

7) Болезни желудка и кишек:

а) язвы желудка и 12-перстной кишки;

б) болезни желудка с повышенной секрецией и повышенной кислотностью.

8) Болезни печени, желчных путей и желчного пузыря.

9) Болезни обмена веществ: диабет и ожирение.

Результаты пребывания на Койсаре видны из отчета курорта за 1929 г.: улучшения было достигнуто 88% (из 475 больных), без перемен остались 12%. В эту статистику вошли лица, пробывшие на курорте слишком ограниченное время

(менее 2 недель). В 1930 г. выздоровление получили 15%, значительное улучшение 83%. Наилучший терапевтический эффект наблюдался у туберкулезных больных первой и второй стадии, у неврастеников, малокровных и при костном туберкулезе.

В 1929 г. всего лечилось 475 чел., проведших 13.166 койко-дней. Больные жили исключительно в наемных юртах, так как деревянные здания были готовы лишь к сезону 1930 г.

Членов профсоюзов было 414 (из них рабочих 140 и служащих 274), крестьян 14, на долю прочих (иждивенцев и др.) приходились остальные (47).

По республикам больные распределялись так: из Киргизии — 272, из Узбекистана—177, из Казакстана—10, из Туркмении—6, из Таджикистана—6 и из РСФСР—4.

По роду болезней:

Бугорчатка легких I ст.	250 чел.
„ „ II „	43 „
„ „ III „	5 „
„ желез	3 „
„ костей и суставов	5 „
Болезни нервной системы органич.	1 „
„ „ „ функцион.	109 „
„ органов дыхания	14 „
„ „ пищеварения	5 „
„ прочие	40 „
Итого	475 чел.

За сезон 1930 г. прошло 693 стационарных и 235 амбулаторных больных, при чем по социальному составу они разделялись так:

Рабочих	43,0%
Батраков	3,0%
Крестьян	15,0%
Служащих	34,0%
Инвалидов	4,0%
Военнослужащих	0,7%
Прочих	0,3%

Большинство больных (625) принадлежало к жителям Киргизии и Узбекистана. Туберкулезные больные составляли 54%, из них только 3% относились к хирургическому туберкулезу.

Обращает на себя внимание тот факт, что среди этих больных было мало с хирургическим туберкулезом (особенно детей), а между тем по условиям Койсары эти больные должны представлять особенно благодарный материал для воздействия гор и моря (счастливой и редкой комбинации свойств— Berck — sur mer и Davos'a).

Сезон—с 15 июня по 15 сентября, но возможно продление до 1 октября. Пропускная способность в данное время — 250 чел. стационарных больных единовременно. Для амбулаторных больных помещением должны служить пока еще попрежнему наемные юрты. Район обслуживания курорта должен быть весьма значителен, так как горно-морских курортов в Средней Азии пока еще нет, и популярность курорта должна поэтому быстро увеличиваться, охватывая все новые и новые области.

Пути сообщения с курортом: от г. Фрунзе до Рыбачьего на автобусе (180 клм.), от Рыбачьего на пароходе (14—15 час.) до пристани Койсары.

Для улучшения условий транспорта больных на Койсару, равно как и на соседние курорты—Джеты-Огуз и Ак-Су, необходимо организовать остановочный пункт для них в Рыбачьем, человек на 20—25, и снабдить его культурными удобствами.

Необходимыми мерами к дальнейшему улучшению и совершенствованию курорта должны быть:

1) Дальнейшее увеличение жилой площади для амбулаторных больных, ибо они вынуждены до сего времени селиться в юртах.

2) Проведение водопровода, канализации и электрического освещения.

3) Разбивка парка, полная очистка территории курорта от облепихи и ограждение его колючей изгородью.

4) Организация собственной кумысной фермы и огородов.

5) Постройка оборудованной купальни на пляже и ванного здания для отпуска морских подогретых ванн, кабинок на 6—8.

6) Увеличение увеселительных для больных ресурсов (яхты, лодки, моторы, а также радио и кино).

Заканчивая обзор курортов Каракольской группы, нельзя не согласиться с мнением ее директора—д-ра И. З. Лещинского, который говорит в своем отчетном докладе, что эта группа имеет большую перспективу на будущее; имеющиеся здесь кумысо-климатические и бальнеологические курорты сочетают в себе абсолютную чистоту и прозрачность горного и морского воздуха с морскими купаньями, с большой солнечной радиацией и с горячими минеральными и индифферентными источниками при очень сильной радиоактивности некоторых из них.

Эта группа курортов составляет тот важный в Союзе район, вокруг которого должно быть мобилизовано общественное мнение всей нашей огромной страны!

КЛИМАТИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ ОШ.

К р а т к а я и с т о р и я. Климат Оша, одного из древнейших городов Средней Азии, славился в незапамятные времена. По словам султана Бабура, «во всей Фергане нет города, подобного Ушу (туземное название) по приятности и климату».

Об основании города В. И. Масальский передает три легенды: по одной из них город основан Александром Македонским, по другой—царем Соломоном; третья—приписывает основание Оша самому Адаму. Много различных преданий существует и о горе Тахт-и-Сулейман (Соломоном трон), находящейся вблизи города и представляющей собой уединенную скалистую гору с четырьмя вершинами и седловиной, пользующуюся громкой славой у туземцев и считающуюся священной. По одному из преданий здесь стоял трон Соломона, который был похоронен на том месте, где сейчас стоит мазар (гробница). На склонах горы находится много углублений и выемок, славящихся различными целебными свойствами от болезней глаз, головы, ног, от бесплодия и т. д. (см. рис. на стр. 255). Невдалеке от этой горы находится гора Таш-Ата, в которой имеется сталактитовая пещера. Все эти горы теперь интересны в смысле туризма.

В средние века Ош считался третьим по величине городом Ферганы, в нем находились дворец, соборная мечеть, цитадель, большой базар. Со времен завоевания края русскими, около прежнего города возник постепенно новый, лежащий выше по течению реки Ак-Буры. К началу настоящего столетия уездный город (Ферганской области) Ош уже насчитывал до 6.000 домов,

Город Ош. Туземное лечение головы на горе Тахт-и-Сулейман.

до 100 мечетей, до 56 учебных заведений; жителей тогда было около 40.000, из них несколько сот русских.

Ош является начальным пунктом дороги (через пограничный пункт Иркештам) в Кашгарию (Китай), имеющей важное экономическое значение в смысле торговли с заграницей; кроме того он является одним из самых крупных хлопководческих центров (см. рис. на стр. 259). От этого же города обычно начинаются все альпийские путешествия, имеющие целью исследование Памира; пути, ведущие на Алай и в Памир, имеют, конечно, стратегическое значение. Жителей в нем по последней переписи 29.000 чел.

С курортной точки зрения Ош также представляет большой интерес по своим благоприятным климатическим особенностям. Еще до революции многие состоятельные жители Ферганской области в летнее время выезжали в более высоко расположенный и менее жаркий Ош.

В 1926 г. была сделана попытка развернуть в Оше климатическую станцию; место было выбрано удачное, выше города, вне пыли и проезжих дорог, в прекрасном лесу; был устроен в бывшем доме уездного начальника небольшой стационар, который и начал функционировать в летнее время. В настоящее время этот стационар с окружающей его большой площадью парка (в 17 га), скорее напоминающего лес, Киргизским здравотделом сдается в аренду Узбекскому соцстраху. В 1929 и 1930 г. началась большая стройка, и теперь емкость возникшей климатической станции (дома отдыха) превышает 450 чел. Кроме того в Оше имеется небольшая кумысо-лечебница, состоящая в ведении Ошского здравотдела.

Физико-географическое описание. Город Ош лежит к юго-востоку от гор. Андижана, в 48 клм. от него (40°33′ сев. шир. и 72°47′ вост. долг. от Гринвича), на высоте 1023 м. над уровнем моря, в предгорной долине Алайского хребта, по обоим сторонам реки Ак-Буры. Другая ближайшая

станция (Ферганской ж. д.) — Карасу, от которой до Ош около 22 клм. Последняя дорога (колесная) более короткая, но очень пыльная, проходит по обработанным хлопковым полям среди многочисленных кишлаков (деревень); от Карасу к Ошу все время постепенный под'ем. Ст. Карасу находится на расстоянии 28 клм. от Джаляль-Абада и связана с ним железной дорогой. В настоящее время от Карасу до Ош проводится жел. дор. ветка, и таким образом Ош скоро будет связан с общей сетью дорог. Пока же обычным путем является дорога от Андижана, которая теперь замощена булыжником и представляет прекрасное шоссе для автомобильного сообщения; она идет, постепенно повышаясь, по густо населенному хлопковому району, и кишлаки почти безпрерывно до самого Ош чередуются друг с другом. На полдороге находится питомник Туркшелка—Ходжа-Абад. У самых гор, где долина уже поднимается высоко, (см. рис. на стр. 267) расположен самый город Ош, который по внешнему виду скорее похож на большой, чрезвычайно пыльный кишлак, состоящий по преимуществу из одноэтажных глинобитных домов. Много улиц, носящих современные названия, не замощенных. Одна из улиц представляет красивую аллею из высоких пирамидальних тополей (см. рис. на стр. 271). Минуя грязный старый город, дорога незаметно входит в новую часть города, которая в общем мало чем отличается от старой: те же дувалы, чайханы, глинобитные хаты, восточные лавки и т. д. Город с большим населением и раскинут на большой площади, имеет парк и много садов; обилие хорошей питьевой воды. По причине скученности построек, негигиеничности, заселенности, грязи и пыли сам город, конечно, не может претендовать на какое-либо значение в курортном деле, но окрестности его, особенно те, которые лежат выше уровня города, вверх по реке, представляют, несомненно, в этом смысле большой интерес—главным образом в отношении благоприятных климатических особенностей и живописного расположения; все же и здесь за городом редко бывают дни, когда атмосфера абсолютно свободна от мглы (пыли).

Окрестности города Ош. Уборка хлопка.

Ближайшие окрестности — на открытом месте, хорошо вентилируются горными бризами.

Город с южной стороны ,отчасти и с боков, окружен холмами, за которыми тут же начинаются величественные горы со снежными вершинами, внизу покрытые местами лесной растительностью. Соседняя гора Тахт-и-Сулейман видна издалека со всех направлений, ведущих к Ошу (даже от Джаляль-Абада). Рельеф Оша благоприятен для прогулок, так как вся местность, им занимаемая, имеет слабый наклон.

Почва в городе и окрестностях очень плодородная, настоящая лессовая; под пластами лесса лежат, особенно ближе к горам, меловые и третичные породы красноватых оттенков. Уровень почвенной воды лежит глубоко; вода в реке холодная, приятная на вкус, но содержит много извести (протекает по известнякам), не загрязнена.

В 3 клм. от центра города, в его окрестности, лежащей выше города по течению реки, расположена климатическая станция Ош, или вернее обширный парк-лес с большим по своей вместимости домом отдыха. Этот старый парк раскинулся по склону горы, вдали от городской пыли и в прежние дореволюционные годы принадлежал уездному начальнику; он хорошо содержится, проведены арыки, разбиты цветники, клумбы, много плодовых деревьев, имеется искусственный небольшой пруд.

Климат. Метеорологическая станция существует в Оше с 1892 года, поэтому климат его изучен достаточно полно. Из последних работ по этому вопросу обращает на себя внимание труд М. П. Панковой и О. А. Семеновой (под ред. проф. Л. А. Молчанова), посвященный разработке метеорологических данных за 25-летний период. Авторы в своей работе дают параллельные сводки и по другим горным станциям (Кисловодску, Караколу и Чимгану).

Температура воздуха. Годовая температура Оша— 11,6°, Кисловодска—7,7°, Каракола—6,5°, Чимгана — 8,3°. Январь (средняя месячная) в Оше теплее на 0,7° Чимгана,

на 2,2° Кисловодска и на 2,4° Каракола; июль в Оше имеет 24,9°, в Чимгане—20,5° и Караколе—17,3°. Годовая амплитуда (разница июля и января) в Оше—27,6°, в Чимгане—23,9°, в Караколе—22,4° и в Кисловодске—23,9°; в большей амплитуде Оша кроется его континентальность.

Высота над уровнем моря:

Ош	1023 м.
Кисловодск	820 „
Каракол	1770 „
Чимган	1432 „

Среднее годовое барометрическое давление в Оше—677, 4 мм.

Средняя температура в 1 час дня (т. е. почти максимальная) в течение 5 месяцев (с мая по сентябрь) выше 22°, в Чимгане и Караколе таких месяцев два (июль и август). Абсолютный максимум в Оше достигает 39°, в Чимгане—32,4°, а в Караколе не доходит до 32°.

Средняя минимальная температура в Оше в летние месяцы равна 15°. Теплым является и апрель (7,0°) в то время, как в Чимгане 4,0° и Караколе 1°.

Безморозный период продолжается в Оше и Чимгане до октября, а в Караколе уже в сентябре бывают заморозки. Весной морозы в Оше бывают в апреле, а в Караколе и Чимгане они захватывают май и июнь. Абсолютный минимум в Оше (—25,0°), в Чимгане (—20,7°), в Караколе (—25,4°). Дней со средней температурой выше 0° в Оше — 254; дней с морозом в среднем за год 121. Наибольшее число падает на дни с температурой от + 20,1° до + 25,0° (71,2 дня) и от 0,1° до + 5,0° (61 день).

Годовая амплитуда крайних в Оше (64,0°) более резкая, чем в Караколе (57,3°). Приводим некоторые детали в таблице на стр. 263).

Средние месячные и годовые температуры.

Станции	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ош	— 2,7	— 0,6	5,9	12,8	18,3	22,8	24,9	22,9	18,1	12,2	4,5	— 0,2	11,6
Чимган	— 3,4	— 2,0	1,9	8,6	12,1	17,3	20,5	20,6	14,0	8,4	3,3	— 1,9	8,3
Каракол . . .	— 5,1	— 4,7	0,8	7,7	12,1	15,8	17,3	16,9	13,1	6,3	1,0	— 3,2	6,5
Кисловодск . .	— 4,9	— 3,1	1,8	7,5	13,4	16,5	19,0	18,9	13,8	9,0	2,5	— 1,6	7,7
Средние температуры в 1 час дня.													
Ош	2,2	4,3	9,4	16,6	22,1	27,4	29,6	29,1	23,6	16,4	9,7	4,5	16,2
Чимган	0,8	1,3	5,4	12,4	16,4	21,9	25,7	26,6	20,1	13,6	8,4	1,9	12,9
Каракол . . .	— 0,7	0,2	5,5	12,2	16,7	20,4	22,4	22,5	19,1	11,6	5,6	1,0	11,4
Наибольшие абсолютные максимумы.													
Ош	16,1	16,2	26,0	30,5	33,6	35,4	39,0	39,0	32,0	29,4	25,0	19,0	39,0
Чимган	8,1	8,8	13,8	22,7	26,2	27,5	32,1	32,4	31,9	24,0	17,8	13,9	32,4
Каракол . . .	5,3	8,6	19,1	25,0	29,6	29,9	31,9	31,9	28,1	21,9	14,1	9,9	31,9

Средние месячные минимумы. *Продолжение*

Станции	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Ош	— 7,6	— 5,6	1,1	7,3	12,1	15,3	16,6	15,2	10,4	4,2	— 0,9	— 6,8	5,1
Чимган	— 8,4	— 6,4	— 2,9	3,6	5,7	10,2	12,3	12,6	7,0	3,0	— 2,2	— 6,5	2,3
Каракол . . .	— 9,0	— 9,0	— 4,6	1,1	5,9	9,0	10,9	10,3	6,9	0,8	— 3,1	— 7,2	1,0
	Наименьшие абсолютные минимумы.												
Ош	—25,0	—17,5	—10,5	— 4,5	2,5	5,3	10,5	8,1	3,0	— 8,3	—15,5	—22,6	—25,0
Чимган	—20,7	—15,1	—13,9	— 1,6	— 2,9	— 3,2	4,2	5,2	0,7	—10,0	—13,4	—16,2	—20 7
Каракол . . .	—17,2	—15,9	—16,5	— 8,4	— 5,0	— 0,1	3,1	3,3	— 7,7	—14,0	—25,4	—19,3	—25,4
	Амплитуда абсолютных крайних.												
Ош	41,1	33,7	36,5	35,0	31,1	30,1	28,5	30,9	29,0	37,7	40,5	41,6	64,0
Каракол . . .	22,5	24,5	35,6	33,4	34,6	30,0	28,8	28,6	35,8	35,9	39,5	29,2	57,3

Время наступления и окончания безморозного периода.

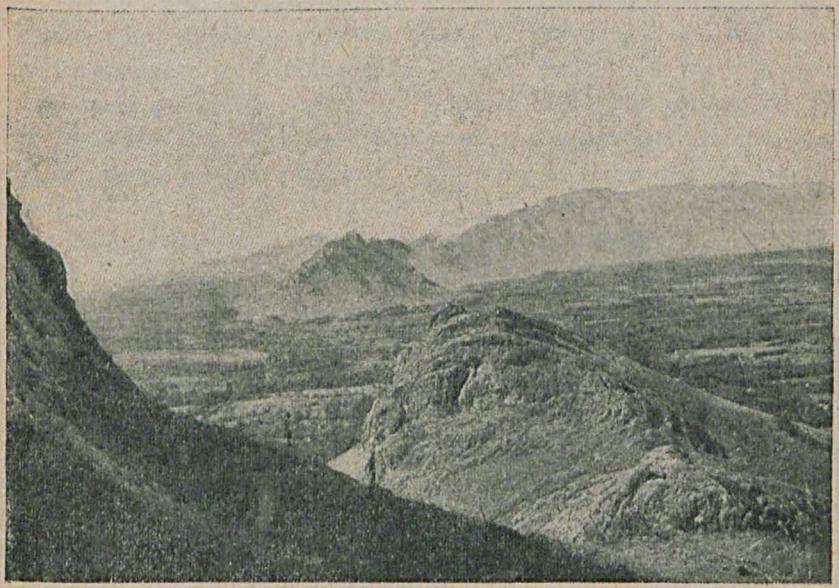
Станции	Последний весенний мороз			Первый осенний мороз		
	Сам. ранний	Средний	Сам. поздн.	Сам. ранний	Средний	Сам. поздн.
Ош	21 марта	9 апреля	28 апреля	14 октября	20 октября	24 октября
Каракол . . .	1 апреля	28 апреля	28 мая	17 сентября	8 октября	28 октября

Средняя месячная и годовая относительная влажность. *Продолжение*

Станции	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Ош	70	70	69	62	57	50	49	50	53	63	71	73	63
Чимган . . .	60	76	70	72	68	60	49	40	48	60	62	69	61
Каракол . . .	70	68	64	61	62	61	65	62	59	62	67	70	64
Средняя облачность.													
Ош	51	50	61	57	45	32	33	20	18	35	45	51	42
Чимган	58	70	68	75	43	39	17	10	22	47	34	56	45
Каракол . . .	54	46	50	55	55	49	48	39	35	40	45	49	47
Среднее число ясных и пасмурных дней.													
Ош Ясн. .	8	7	6	6	8	12	13	18	20	15	10	9	131
Ош Пасм.	8	7	11	9	6	2	2	1	1	5	8	9	69
Чимган Ясн. .	7	4	4	3	10	11	21	25	18	10	16	8	137
Чимган Пасм.	11	17	15	16	5	2	1	1	2	8	5	12	95
Каракол Ясн. .	5	8	8	5	5	6	7	11	12	11	9	7	94
Каракол Пасм.	8	5	7	8	8	6	5	3	3	5	5	7	70

Средние месячные и годовые количества осадков (в мм.) *Продолжение*

Станции	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Ош	31	25	45	58	47	16	16	4	6	26	23	36	333
Чимган . . .	56	113	203	192	92	32	6	0	13	143	70	75	995
Кисловодск . .	10	12	20	43	109	116	83	62	39	24	22	13	553
Каракол . . .	19	12	18	41	62	59	61	44	40	36	21	18	431
	Среднее число дней с осадками.												
Ош	7	6	9	10	9	5	4	1	1	4	5	7	68
Чимган	8	15	15	17	13	8	2	0	2	9	6	8	108
Каракол . . .	6	6	7	10	11	10	10	8	7	7	5	6	93
	Среднее число дней со снегом.												
Ош	5,9	3,7	2,5	0,2	0	0	0	0	0	0,4	1,6	3,9	18,2
Чимган . . .	7,0	14,0	9,0	1,0	0	0	0	0	0	2,3	3,3	6,3	42,9
	Среднее число дней с туманом.												
Ош	2,1	2,1	1,7	0,5	0,1	0	0	0	0,2	0,1	2,1	3,1	12,0
Чимган . . .	2,0	3,0	5,0	6,5	2,7	0,3	0	0	0	1,3	1,7	4,0	26,5



Предгорья, в которых расположен город Ош.

Влажность воздуха. Относительная влажность в Оше в среднем за год 63%; в Караколе 64% и в Чимгане 61%. Наибольшая влажность наблюдается в Оше в холодное время года и наименьшая—в жаркие месяцы (июль, август); малая облачность характерна для июля, августа и сентября, в эти же месяцы бывает и большее количество ясных дней.

Осадки. Годовое их количество в Оше невелико (332 мм.) они бывают преимущественно, как и в Чимгане, зимой и весной, в Кисловодске же и Караколе — летом. Выпадение снега в Оше возможно с октября по апрель. Дней со снегом за год только 18 (в Чимгане 43). Туманы наблюдаются в зимние и весенние месяцы, летом они отсутствуют, за год их не более 12 (в Чимгане 27).

Подробности о влажности и осадках см. в табл. на стр. 265 и 266.

Ветры. Преобладающий ветер в Оше—южный, но часты также северный и восточный. Затишье очень часто, особенно зимой. Наибольшей скорости ветры достигают в середине дня. Сильный ветер преобладает весной, а также в конце лета. Скорость ветров (сек.-метр.), их повторяемость (%%) и число дней с сильным ветром можно видеть из таблицы на стр. 270.

Данных о продолжительности солнечного сияния в Оше, к сожалению, в печати не имеется.

Изучая климат Оша, М. П. Панкова и О. А. Семенова приходят к определенным выводам, сущность которых сводится к следующему.

Температура воздуха в Оше более высокая, чем в Караколе и Чимгане и за год, и по сезонам; зима теплее, лето жарче; безморозный период продолжительнее.

Относительная влажность меньше, чем в Караколе, на котором сказывается влияние Иссык-Куля.

Летние месяцы более облачны, чем в Чимгане. В отношении осадков Ош является весьма сухим местом.

Ветры в Оше.

Месяцы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Затишье	Средняя скорость			Дней сильным ветром
										7 ч. утра	1 ч. дня	9 ч. веч.	
Январь	4	3	3	1	2	1	1	1	84	0,5	0,6	0,2	0,5
Февраль	4	3	8	1	2	2	2	1	77	0,7	1,1	0,3	0,3
Март	5	5	6	3	4	3	2	2	69	0,9	1,7	0,6	0,5
Апрель	5	4	6	5	7	3	4	2	66	1,2	1,6	0,7	1,2
Май	9	4	6	5	5	2	5	5	60	0,7	1,3	0,7	2,0
Июнь	9	3	6	3	9	3	5	6	56	1,3	1,3	1,1	0,8
Июль	6	2	6	5	11	2	5	6	57	1,0	1,6	0,7	0,6
Август	7	2	4	6	8	2	6	5	60	0,8	1,8	0,4	1,4
Сентябрь	6	2	4	5	6	2	4	3	67	0,8	1,1	0,3	1,0
Октябрь	5	2	5	5	5	2	4	4	67	0,7	0,9	0,2	0,5
Ноябрь	2	2	3	3	4	2	3	4	77	0,4	0,6	0,2	0,5
Декабрь	3	3	3	2	3	3	2	2	80	0,3	0,3	0,3	0,2
Средн.	5	3	5	4	6	2	4	3	68	0,8	1,2	0,5	0,8

Все эти свойства климата Оша выдвигают эту местность в ряд климатических, использование которых вполне возможно, особенно после проведения к Ошу железной дороги.

Бальнеологическими ресурсами Ош не располагает.

Общее состояние климатической станции. Она пока представляет собой дом отдыха, который находится в аренде у Узбекского соцстраха; он рассчитан на вмещение (единовременное) 400 чел. взрослых и 50 детей, каждому предоставляется две недели.

Дом отдыха состоит из ряда построек: один дом — зимний рассчитан на 50 чел. и шесть летних бараков с палатами по 10 чел. в каждой, есть несколько палат на 2 койки. Бараки — каркасной постройки из сырца, с глиняным полом, покрытым циновками; стены в них доходят до 2 м. высоты, а дальше до крыши остается 1 м. свободного пространства для широкого

Город Ош. Центральная улица, обсаженная вековыми тополями.

вхождения воздуха со всех сторон (большая аэрация), в силу такого устройства окон в палатах нет. Потолок деревянный, двухскатный, изнутри стены выбелены. Все бараки легкого типа, новейшей постройки, которая продолжается до последнего времени. Во всех помещениях сетчатые кровати и простое оборудование необходимыми вещами.

Имеется солнечная площадка, огороженная дувалами (глинобитными стенами), есть сцена на открытом воздухе, здание для библиотеки и читальни. Всюду электрическое освещение.

Все здания помещаются в прекрасном обширном парке, много мест для прогулок. Специального лечения для больных не проводится, так как станция пока служит для целей кратковременного отдыха, но в будущем, с устройством санатория и с предоставлением возможности длительного пребывания, она, несомненно, получит то значение, которого достойна; пользование мягким горным климатом и кумысолечением в условиях, благоприятных для снабжения разнообразными пищевыми продуктами, при соответствующем режиме и налаженной диэтетике, в прекрасном окружении амфитеатром снежных гор с открывающимся видом на Ферганскую долину, все это — залог успешного развития станции. Кроме того, следует еще обратить внимание на тот интерес, который могут возбуждать Ош и его окрестности с туристической и экспедиционной точек зрения.

Показаниями и противопоказаниями к лечению в Оше явятся те заболевания, которые вообще существуют для климатических станций не очень высоких гор, т. е. располагающих климатом, переходным от средне-горного к высоко-горному.

В 1929 г. дом отдыха работал в расчете на единовременное размещение 300 взрослых и 50 детей.

Сезон — главным образом в летнее и осеннее время, возможно лечение и зимой.

Район обслуживания должен распространяться на всю Фергану, которая, как известно, не располагает курортами. Только

в самое последнее время правительства Узбекистана и Таджикистана приступили к организации и строительству климатических курортов в Шахимардане и Ура-Тюбе (см. стр. 343, 360). Курорты эти пока еще не открыты для пользования.

Пути сообщения. От Ташкента через ст. Урсатьевскую до Андижана, оттуда автобусом (5 руб. с человека) в 2—3 часа до Оша по новому хорошему шоссе. Возможно сообщение по колесной дороге от ст. Карасу (20 рублей за линейку). В ближайшем же будущем Ош будет соединен особой веткой от Карасу с общей сетью железных дорог.

Меры к дальнейшему развитию станции должны заключаться:

1) В усилении капитального строительства путем сооружения санаторий постоянного типа.

2) В организации кумысолечения.

3) В усилении популяризации этой местности.

НЕ ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ КУРОРТНЫЕ БОГАТСТВА КИРГИЗИИ

Кроме описанных в этой книге курортов, уже с успехом действующих и год от году развивающихся и совершенствующихся, в Киргизии имеется еще много мест, годных в будущем для организации на них и бальнеологических, и климатических курортов. Особенно ценные и, повидимому, наиболее полные сведения о таких местностях собраны в труде Н. М. Прокопенко—«Термальные источники Среднего и Восточного Тянь-Шаня» (1930 г.). Вкрадце в общей части настоящей книги уже сообщены некоторые данные об этих местах, теперь же мы приводим более подробные сведения (см. карту на стр. 277).

1) Кара-Балтинские источники (2.400 м. над уровнем моря) вытекают на северном склоне Александровского хребта, в расстоянии около 120 клм. к юго-западу от Фрунзе, в ущелье Кара-Балты с речкой того же наименования.

Вода пресного вкуса, без запаха, минерализация — 0,03 гр. на 1 литр, радиоактивность — 0,9 ед. Махе. Температура воды — 24—25° Ц. Дебит 4 ключей равен 1,9 сек.-литр. Грифоны вытекают из кератофиров, они обнесены сараем, грубо сложенным из камней.

2) Аламедынские источники (1.500 м.) выходят на том же склоне Александровского хребта, в ущелье того же наименования, в 25 клм. от Фрунзе.

Теплая вода (6 грифонов) просачивается у русла реки из речных галечников, слегка солоновата на вкус. Температура от 26,4 до 34,4°. Дебит общий — 2,46 сек.-литр. Радиоактивность

от 4,0 до 6,4 ед. Махе. Источники выходят из гранитов. Вблизи примитивная хижина из камней.

3) Источники Шамси находятся в Александровском хребте в верховье речки того же названия, в 40 клм. от Токмака; литературных сведений не имеется; высота неизвестна.

4) Источник Коко-Мерен (высота неизвестна) находится в хребте Терскей-Алатау на берегу речки того же наименования, правого притока Нарына, в 15 клм. от места слияния речек Коко-Мерена и Джумгола.

Температура воды 40,3°, она прозрачна, со слабым запахом сероводорода; дебит—около 250—300 литр. в час. Источник выходит из контакта гранитов со сланцами. Имеется каменный сарай.

5) Улахольские источники (2.984 м.) расположены на северном склоне хребта Терскей-Алатау, в 65 клм. к юго-востоку от с. Рыбачьего, по обоим берегам речки Улахол.

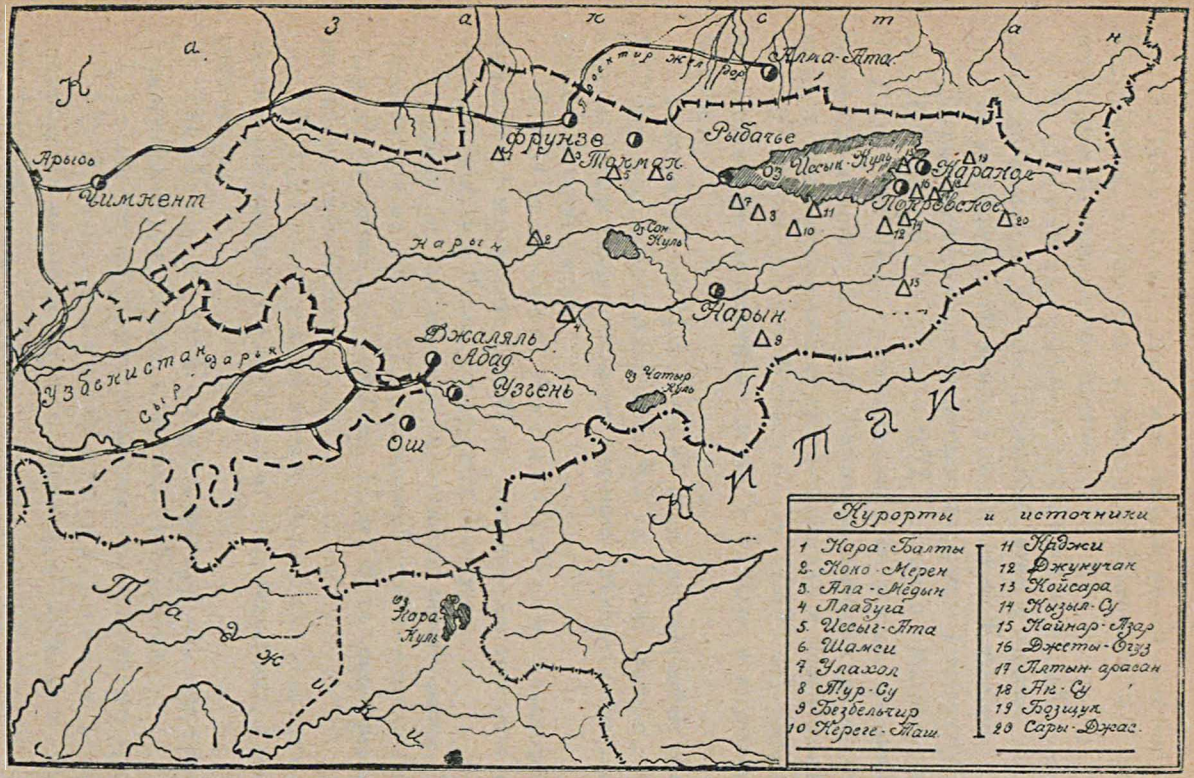
Температура воды от 14,1 до 16,6°, суммарный дебит равен 12,3 сек.-литр. Минерализация — 0,9 гр. на 1 литр; запах сероводорода. Источники выходят из известняков.

6) Источник Тур-Су (2.907 м.) выходит на том же склоне Терскей-Алатау, у речки Тур-Су, в расстоянии 75 клм. к юго-востоку от с. Рыбачьего.

Температура ключей (индифферентных по составу) от 22 до 23,4°, дебит—1,8 сек.-литр.; источники выходят из известняков.

7) Источники Кереге-Таш (или Тонские), на высоте 2.937 м., вытекают на южном склоне того же хребта по верховью Малого Нарына, в расстоянии 140 клм. к северо-востоку от гор. Нарына.

Температура воды 45—47°, дебит—0,2 сек.-литр. Сухой остаток — 1,2 гр. на 1 литр. Химический состав индифферентный. Источник выходит по трещинам в гранитах.



Схематическая карта курортов и лечебных местностей Киргизии.

8) Источник Каджи находится на южном берегу Иссык-Куля, в 100 клм. к западу от Каракола, в 5 клм. от устья реки Каджи; не обследован.

9) Джукучакские источники (2.200 м.) находятся на северном склоне Терскей-Алатау в ущелье по речке того же названия, в 70 клм. к юго-западу от Каракола.

2 грифона вытекают из речного аллювия. Температура воды от 28,6 до 33,6°; дебит — 0,72 сек.-литр. Радиоактивность 13,2 ед. Махе. Вода пресная на вкус, со слабым запахом сероводорода, отлагает барежин. Источник вытекает из порфирной жилы в граните; восточный грифон обделан в деревянный сруб.

10) Источники Кызыл-Су (2.490 м.) выбиваются из гранитов по одноименной речке, в 65 клм. к юго-западу от Каракола.

Температура от 31,3 до 40,5° (три ключа); дебит общий — 1,17 сек.-литр. Радиоактивность 4,0 ед. Махе. Вода с сильным запахом сероводорода, отлагает барежин. Имеются бассейн для купанья и один барак.

11) Источники Алтын-Арасан («золотой теплый ключ») на высоте 2.400 м. выходят на северном склоне Терскей-Алатау в 8 клм. от курорта Ак-Су.

6 грифонов выбиваются из аллювия берега речки Ак-Су. Температура от 28 до 47°. Суммарный дебит — около 8,0 сек.-литр. Радиоактивность — 3,2 ед. Махе. Вода индифферентного состава, пресная на вкус.

12) Источники Алтын-Арасан южные находятся в расстоянии 10 клм. к югу от вышеописанных, 3 грифона, вода теплая.

13) Источники Бозщук выходят на северном склоне Терскей-Алатау, в 36 клм. к востоку от Каракола.

1 ключ теплый, другой холодный, оба выходят из гранитов.

14) Алабуга-Нарынские источники (1.659 м.) расположены на левом берегу р. Нарына, в 120 клм. к западу от гор. Нарына.

2 ключа вытекают из речных аллювиальных наносов. Температура воды от 25 до 32,8°. Минерализация — 2,11 гр. на 1 литр. Вкус — слабо-кисловатый. Тип воды — галоидно-сульфатный.

15) Источники Безбельчир-Арасан (3.382 м.) находятся в верховье р. Арасан, в 80 клм. от с. Ат-Башинского.

Температура четырех ключей — от 16,0 до 17,1°. Дебит — 0,8 сек.-литр. Источники как бы кипят от большого количества газов, выделяющихся из них. Минерализация — 2,8 гр. на 1 литр. По составу вода галоидно-известково-сульфатного типа, по вкусу напоминает кисловодский Нарзан. Источники выходят из известняков.

16) Источники Кайнар-Мазар (3.231 м.) вытекают в долине речки одноименного названия, в 150 клм. к востоку от гор. Нарына.

Теплая вода вытекает из ям на дне реки, со значительным выделением газов. Температура речной воды в месте выхода терм равна 15—16,4°, вдали от выхода—9,5—10°. Источники не обследованы.

17) Источники Сары-Джасские (2.579 м.) находятся в Центральном Тянь-Шане, на правом берегу речки Сары-Джаса, в 120 клм. к юго-западу от Каракола и вытекают по трещинам в гранитах; не обследованы.

18) Джелпаркерский соляной источник, впадающий в речку Каркару и находящийся недалеко от озера Иссык-Куля, с содержанием до 24,0 гр. на 1 литр хлористого натра при твердом остатке, равном 27,8 гр. на 1 литр.

19) Источник Тюя-Муюн в рудниках того же наименования, в 65 клм. к востоку от г. Ферганы, недалеко от станции Федченко Ферганской жел. дороги, открытый в 1930 г., сильно радиоактивный (свыше 200 ед. Махе); пока не обследован.

Кроме перечисленных источников, до сих пор не получивших практического значения, несомненно, имеется в Киргизии много других, еще не открытых.

Из климатических местностей, на которых пока не имеется курортов, но которые сейчас уже представляют большой интерес, отметим одну — горную местность на склоне горы Арслан-Боб, представляющей собой отрог Ферганского хребта и находящейся на северо-запад от Джаляль-Абада, в 60—65 клм. от него по экипажной дороге. Гора Арслан-Боб со снежной вершиной в виде трезубца — наиболее высокая из всех окрестных гор и господствует над Кугартской долиной; у подножья ее — ореховые рощи; много проточной воды, имеются водопады и маленькое озеро. Вся местность необычайно красива. На склоне раскинулся небольшой кишлак, где можно доставать кумыс и другие продукты. Район Арслан-Боба очень хвалит проф. А. Н. Крюков.

О КУМЫСОЛЕЧЕНИИ В КИРГИЗИИ.

Хотя в последнее время предпринимаются попытки организовать лечение кумысом, не считаясь с климатическими особенностями той или другой местности, все же бесспорным и непоколебимым является положение, что лучшие результаты от кумысолечения получаются тогда, когда оно совершается в благоприятных климатических условиях. Эмпиризм многих десятков лет с несомненностью доказывает, что для кумысолечения наиболее пригоден климат степей, т. е. климат, отличающийся в летнее время значительной температурой воздуха, сухостью, обильной солнечной радиацией при незначительных ветрах. Эти условия хорошо выражены в наших так называемых «кумысных районах» за Волгой, но их ковыльные привольные пространства, по мере оседания кочевников на землю для ее обработки, постепенно сокращаются, земли распахиваются, и в конечном исходе кумысолечебные места должны передвинуться дальше на восток — туда, где на долгие десятилетия табунные пастбища останутся главным рычагом экономической жизни населения. Растительность равнинных пространств Казакстана за Уралом, т. е. в полосе резко континентального климата, летом быстро выгорает, и поэтому главные возможности кумысоделия надолго сохранятся в предгорьях и горных долинах, примыкающих к равнинному Казакстану. Эти местности принадлежат среднеазиатским хребтам Тянь-Шаня, из которых главная масса находится в Киргизской республике (отчасти и в смежных районах Казакстана). Мы уже на многих предыдущих страницах познакомились с тем кочевым или полукочевым направлением народного хозяйства,

которое характерно для киргизов, и которое, вероятно, на много лет будет преобладать над другими видами хозяйства.

Если в других районах Средней Азии климатические ресурсы, казалось бы пригодные для кумысоделия, имеются налицо в изумительном количестве (сухие, жаркие, солнечные территории), то не следует забывать, что не все местности, отличающиеся подобными особенностями климата, можно использовать для кумысоделия (например, гигантские безводные песчаные пустыни Туркмении, лишенные всякой растительности). Таким образом и в пределах самой Средней Азии лучшими местностями для кумысолечения остаются или равнинные степи с хорошей растительностью и подходящим климатом, или опять-таки предгорья и горные долины внутри хребтов, но степи, в связи с направлением хозяйственной политики Союза (насаждение технических культур) не могут конкурировать с горными возвышенностями, которые более подходят как раз к кочевому направлению хозяйства и к развитию животноводства.

Если с этой точки зрения сравнить отдельные районы Средней Азии, то легко увидеть, что наибольшие перспективы открываются для кумысолечения именно там, где население живет почти исключительно кочевым хозяйством на горах и предгорьях, т. е. в Киргизии.

Издавна для киргизов кумыс составлял источник здоровья и веселья, и теперь ими приготовляются для собственного употребления огромные количества кумыса, но, к сожалению, в таких условиях, что получаемый напиток является пригодным лишь для здоровых (очень кислый).

Мы должны обратить внимание на то, чтобы рационально использовать животноводческие ресурсы населения и найти в Киргизии такие местности, которые удовлетворят требованиям с точки зрения наличия климата, нужного для проведения успешного кумысолечения. Таких климатических мест, конечно, много, но их неудобства заключаются в ряде условий, благодаря которым их нельзя использовать для больных. Не говоря уже

о трудностях сообщения с горными долинами, достаточно указать, что и самое пребывание летом на «джайляу» (летние кочевки) обрекло бы больных на кочевой образ жизни, на питье неудовлетворительного кумыса и на жительство в невозможных антисанитарных юртах. Поэтому, вопрос организации кумысолечения упирается в необходимость избрания мест для них в районах, доступных в смысле сообщения и снабжения пищевыми продуктами, в необходимость предоставления больным европеизированных, некочевых условий жизни, по возможности в санаторной обстановке, и в необходимость приготовления кумыса культурным, лабораторным способом, что теперь уже вполне возможно. Организация в таких местах специальных санаторий с однообразным подбором больных, с опытным и квалифицированным штатом кумысоделов (подготовка их кадров!), организация при таких санаториях собственных табунных хозяйств и лабораторий для штандартного изготовления самого напитка — вот тот путь, который может быть указан в трактуемом смысле.

Что же касается до кобылиц, то недостатка в них быть в Киргизии не может, ибо и теперь уже в ней имеется много десятков тысяч маток (например, в 1926 г. Кирреспублика имела их 32.000); о пастбищах говорить не приходится — они беспредельны!

Но устройство кумысолечебниц на новых местах потребует больших капитальных вложений. Остается на первое время один выход —организовать кумысолечение в Киргизии поблизости от тех курортов, которые уже функционируют, и которые уже понемногу делают попытку снабжать своих больных кумысом, изготовляемым кочевниками примитивным, негодным методом. Для этой цели курортам следует завести собственные кумысные фермы-лаборатории со своим табунным хозяйством.

Рассмотренные в этой книге курорты, к счастью, обладают летом главными климатическими данными, необходимыми для кумысолечения: значительной солнечностью, умеренной влажностью, отсутствием ветров; правда, курорты Киргизии располо-

жены в высоко-горном климате, а не на равнинах, что составляет их главное отличие от заволжских степей, но все же температура летом не бывает столь прохладной, чтобы мешать проведению кумысного курса. Наконец, вековой опыт самих киргизов свидетельствует о том, что кумыс на высоких горах пьется легко. Если кумысолечение на высоких горах еще недостаточно разработано с научной точки зрения, то тем благодарнее будет новая исследовательская работа в этом направлении. Мы думаем, что она легко может открыть новые горизонты и уточнить показания для лечения кумысом в этих условиях гор.

При описании отдельных курортов мы указали на ряд курортов, при которых желательна организация кумысолечения; весьма благоприятными районами, по всей вероятности, явятся не только предгорья хребтов, но и берега таких горных водных пространств, каким является озеро Иссык-Куль, которое благодаря своему высокому положению над уровнем океана в летние месяцы не обладает излишней влажностью, свойственной обычным морям. Все это—в высшей степени интересные проблемы, к разрешению которых следует теперь же приступить.

ПЯТИЛЕТНИЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА КУРОРТОВ КИРГИЗИИ.

По пятилетнему плану строительства курортов Киргизии, разработанному Наркомздравом этой республики (нарком — т. Наздровская), предположено число пропускаемых больных увеличить до следующих цифр:

	в 1931/32 г.	в 1932/33 г.
По курорту Джаляль-Абад	4.420	5.260
„ „ Иссыг-Ата	2.616	3.068
„ „ Койсара	900	1.000
„ „ Джеты-Огуз	621	800
„ „ Ак-Су	1.700	1.900
„ кумысолечебнице в Оше	350	400
Всего	10.607 больн.	12.428 больн.

Число санаторных коек распределится:

По курорту Джаляль-Абад	480	480
„ „ Иссыг-Ата	345	345
„ „ Койсара	575	600
„ „ Джеты-Огуз	150	150
„ „ Ак-Су	150	150
„ кумысолечебнице в Оше	350	400
Всего	2.050 коек	2.125 коек

Предположенное строительство отдельных курортов Киргизии запроектировано следующим образом:

Курорт Джаляль-Абад.

1) Санаторий на 120 мест . . . . . Руб. 180.000
2) Здание пансионата для амбулаторных больных на 200 мест . . . . . „ 120.000

3) Ванное здание на 20 кабин	Руб.	80.000
4) Купальня на источн. № 3 в виде бассейна с ожидальней и раздевальней	„	31.000
5) Амбулатория: ожидальная, 2 врач. кабинета, 3 комнаты для лаборатории, 2 комнаты для электролечебницы, 2 комнаты для рентгеновской установки	„	35.000
6) Солярium	„	10.000
7) Прачечная	„	10.000
8) Склад для казенных и собственных вещей больных	„	10.000
9) Дом для служащих	„	24.000
10) Гидротехнические работы	„	50.000
11) Цементировка выходов источников № 9, 10, 11, 12, 15, 16 и 17 по 1000 руб.	„	7.000
12) Обозный двор (конюшня на 8 лошадей), склад для овса, сеновал, 2 комнаты для возчиков	„	15.000
13) Водопровод на $^1/_2$ клм.	„	7.000
14) Канализация на расстоянии 1 клм.	„	8.000
15) Тротуар кирпичный на 2 клм.	„	7.500
16) Замощение дороги до города 3,5 клм.	„	70.000
17) Парковое насаждение 5.000 деревьев	„	5.000
18) Спланировка местности $^1/_2$ кв. клм.	„	5.000
19) Цементировка дна и боков озера	„	7.500
20) Механизация кухни (электрич. плиты, посуда)	„	8.000
21) Научно-исследовательская деятельность	„	5.000
Итого . . .	Руб.	695.000

Курорт Иссыг-Ата.

1) Санаторий на 120 мест	Руб.	180.000
2) Здание для амбулаторных больных на 200 человек	„	120.000
3) Новое ванное здание на 20 кабин (вместо одиночных бассейнов)	„	80.000
4) Амбулатория на 3 врачебных кабинета с лабораторией, 2 комн. для рентгена	„	25.000
5) Солнцелечебница	„	10.000
6) Гидростанция с бассейном, душами, ваннами	„	10.000
7) Прачечная и дезокамера	„	10.000
8) Цейхгауз для собственных вещей больных	„	10.000
9) Столовая с кухней, хлебопекарней на 300 человек	„	40.000
10) Дом для служащих в 16 комнат	„	25.000
11) Каптаж 23 источников	„	40.000
12) Водопровод 3 клм. с водонапорной башней	„	36.000

13) Канализация 3 клм.	Руб.	24.000
14) Научно-исследовальская деятельность	„	5.000
15) Парковое насаждение 2500 деревьев	„	25.000
16) Физкультурная площадка	„	1.000
17) Планировка местности $^1/_2$ кв. клм.	„	10.000
18) Гидротехнические работы	„	50 000
Итого . . .	Руб.	701.000

Курорт Джеты-Огуз.

1) Санаторий на 50 мест	Руб.	75.000
2) Столовая, кухня, хлебопекарня, кладовая. погреб, моечная, заготовительная	„	10.000
3) Ванное здание на 10 кабин и бассейн-охладитель	„	30.000
4) Гостиница-пансионат на 100 мест	„	75.000
5) Гидростанция	„	10.000
6) Амбулатория: ожидальная, 2 врачебн. кабинета, 1 зуб. кабинет, 2 комнаты—лаборатория, 2 комнаты — рентген, 2 комнаты—аптека и 2 комнаты—электрокабинет	„	30.000
7) Дом для служащих в 10 комнат	„	20.000
8) Цейхгауз для собственных вещей больных и казенного имущества	„	8 000
9) Прачечная и дезокамера	„	10.000
10) Водопровод и канализация	„	20.000
11) Физкультурная площадка	„	2.000
12) Соляриум	„	5.000
13) Библиотека, клуб-театр	„	18.000
14) Устройство отводной дороги на 3 клм.	„	3.000
15) Укрепление берегов реки Джеты-Огуз	„	2.000
16) Посадка деревьев	„	2.000
17) Научно-исследовательская деятельность	„	5.000
Итого . . .	Руб.	325.000

Курорт Койсара.

1) Пансионат-гостиница на 150 человек	Руб.	52.000
2) Дом для служащих	„	25.000
3) Физиотерапевтический кабинет (элетро-водо-свето-лечебница)	„	100.000
4) Химико-бактериологическая лаборатория	„	60 000
5) Библиотека, клуб-театр	„	60.000
6) Кумысомолочная ферма	„	53.000

7) Цейхгауз для хранения казенного имущества и собственных вещей больных	„	8.000
8) Пристань для пароходов	„	4.000
9) Соляриум	„	10.000
10) Планировка территории	„	6.000
11) Научно-исследовательские работы	„	5.000
12) Дополнительный водопровод и канализация	„	4.000
13) Парковое насаждение	„	5.000
14) Механизация	„	8.000
15) Противопожарные мероприятия	„	2.000
Итого . . .	Руб.	402.000

Курорт Ак-Су.

1) Ванное здание на 10 кабин с ожидальной и уборной	Руб.	80.000
2) Санаторий на 50 коек	„	75.000
3) Столовая на 100 человек с кухней, хлебопекарней, погребом, кладовыми, моечной, заготовочной	„	30.000
4) Гидростанция	„	10.000
5) Амбулатория: ожидальная, 2 врачебных кабинета, 1 зуб. кабинет, 1 лаборатория, 1 аптека, 2 комнаты—электросветолечебница, 2 комнаты—рентген	„	25.000
6) Дом для служащих на 20 человек из 10 комнат	„	20.000
7) Склад для казенных и собственных вещей больных	„	8.000
8) Прачечная и дезкамера на 150 человек	„	10.000
9) Соляриум	„	8.000
10) Библиотека и клуб-театр на 150 человек	„	40.000
11) Водопровод на 1 клм. и канализация на 3 клм.	„	31.000
12) Гостинница-пансионат на 100 человек в 25 комн.	„	10.000
13) Устройство спускной к курорту дороги	„	5.000
14) Разбивка парков, цветников, физкультурных площадок	„	6.000
15) Каптаж источников	„	20.000
16) Научно-исследовательские работы	„	2.000
Итого . . .	Руб.	380.000

Кумысолечебница в Оше.

1) На санаторное строительство	Руб.	300.000
2) „ постройку физиатрического учреждения	„	70.000
3) „ „ поликлиники	„	60.000
4) „ капитальный ремонт	„	6.000
5) „ оборудование	„	6 000

6)	на административно-хозяйственные расходы	„ 176.000
7)	„ водопровод, канализацию и благоустройство . . .	„ 6.000
	Итого . . .	Руб. 624.000
	Всего на строительство по всем курортам Киргизии . . .	Руб. 3.127.000

Как видно из вышеизложенного, пятилетка курортного строительства в Киргизии предусматривает дальнейшее развитие имеющихся курортов в довольно широком масштабе. Надо надеяться, что намеченные мероприятия будут полностью осуществлены, так как только при этих условиях Киргизия сможет удовлетворить растущий спрос на курортную помощь как со стороны работников обобществленного сельско-хозяйственного сектора, так и промышленного пролетариата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Как мне кажется, из этой книги ясно видно, насколько богата Киргизия своими курортными ресурсами. Много в ней уже действующих курортов, еще больше имеется будущих лечебных местностей, которые возникнут вокруг тех минеральных источников, которые еще по разным причинам не обросли курортными постройками и не превратились в места нормального бальнеологического лечения. Вероятно, кроме того, в Киргизии найдется еще много новых, пока не разысканных лечебных мест, которые появятся в результате дальнейшего планомерного изучения страны как в области климатотерапии, так и в области чистой бальнеологии.

Действующие курорты Киргизии в настоящее время функционируют довольно успешно, но они еще очень далеки от возможного совершенства. На пути к их развитию стоят много трудностей и препятствий, в силу чего они могут при данных условиях иметь лишь строго местное значение; исключение представляет пока Джаляль-Абад, который является курортом, не только обслуживающим Киргизию, но и важным для всей Средней Азии и даже для всего Союза. Главной бедой, ниспосланной курортам Киргизии, являются: их удаленность от крупных центров, а иногда даже и просто от населенных пунктов, их плохая железнодорожная связь с общей сетью дорог Союза, их неудовлетворительные местные пути сообщения и в силу этого доступность их лишь для лиц физически крепких.

Соединение курортов железнодорожным сообщением, прокладка новых автомобильных дорог, исправление старых

колесных путей, улучшение пароходно-пассажирского движения по озеру Иссык-Кулю, согласование прихода и отхода пароходов с прибытием автотранспорта, устройство остановочных пунктов-гостинниц по пути следования курортных пассажиров— все это может значительно улучшить дело связи киргизских курортов с отдаленными центрами.

Эти меры необходимо провести во что бы то ни стало, так как курорты Киргизии не обманут тех надежд, которые на них можно возложить. Сейчас они, как сказано выше, имеют чисто местное, киргизское значение, но с устранением тех препятствий, которые теперь стоят перед их дальнейшим развитием, курорты Киргизии займут подобающее им высокое место в ряду других, уже прославленных лечебных местностей. Стоит еще лишний раз напомнить особенности некоторых из них: Джаляль-Абад, расположенный на юге страны, но находящийся на высоте 975 м. и обладающий в теплое полугодие прекрасным климатом (теплым, сухим, солнечным и безветряным, с малыми амплитудами колебаний климатических факторов) и кроме того высокоценными индифферентными термами; Джеты-Огуз, находящийся на почти предельной для курортов высоте над уровнем моря (2.200 м.) с его живописными ландшафтами и интересным, не только для специалистов, геологическим строением почвы, владеющий крепкими по своему химическому составу минеральными источниками, резко насыщенными эманацией радия и содержащими газы, не исключая так называемых редких; Койсара, расположенная на южном берегу никогда незамерзающего Иссык-Куля, на высоте 1580 м., обладающая одновременно свойствами и морского, и высокогорного климата, с его ультра-фиолетовой радиацией, свойственной высоким горам и увеличенной отражением с огромной водной поверхности. Наконец, следует упомянуть источники Безбельчир-Арасан на колоссальной высоте в 3.382 м., которые как бы кипят от огромного количества выделяющихся газов и напоминают кисловодский Нарзан!

Все эти оригинальные особенности, не говоря уже об исключительно благоприятных возможностях проведения лечения натуральным кумысом, действительно, выдвигают курорты Киргизии на совершенно исключительное место.

Плановое в дальнейшем курортное строительство утолит тот курортный голод, который испытывает население всей Средней Азии (Узбекистан и Таджикистан, как известно, до сих пор еще, например, не обладают собственными курортами!), оно будет способствовать правильному заполнению местных курортов и освободит большие общегосударственные курорты Крыма и Кавказа от излишнего наплыва больных из Средней Азии, которым не за чем ездить в далекую Тавриду, когда у них под боком имеются не худшие места в Джеты-Су (Семиречьи), или в кумысные заволжские лечебницы, когда они на каждом шагу могут воспользоваться своим кумысом, если, впрочем, будут приняты меры к надлежащей организации этого лечения в Средней Азии, а в частности в Киргизии.

Курортное строительство, конечно, должно происходить по заранее обдуманному плану как в смысле предварительной планировки местности и выбора удачных мест для новых построек, так и в отношении сооружения зданий, которое должно базироваться на новейших принципах.

В ближайшем будущем, мне кажется, курортам Киргизии обеспечено прогрессивное развитие. Залогом тому служат правильная организация всего курортного дела, сосредоточенная в Средазкурорте; достигнутые уже за немногие последние годы успехи в области созидания курортных ценностей, сочувствие этому делу правительственных сфер и, наконец, что особенно важно, наличие преданных и компетентных курортных работников.

К сожалению, проведение всех необходимых мероприятий, имеющих своей целью дальнейшее развитие курортов Киргизии, не может быть делом одной Киргизии, перед которой стоит ряд сложных хозяйственных и финансово-экономических

проблем. Курорты настоятельно требуют для своего совершенствования крупных капитальных денежных вложений, которые должны притти как за счет отпуска средств по общегосударственному бюджету, так и за счет средств всех республик, составляющих Среднюю Азию. Только тогда могут быть изжиты все те недочеты, которых так много на курортах Киргизской республики.

По линии расширения пропускной способности действующих курортов необходимо устранить остатки патриархального образа жизни — кочевые юрты, служащие местожительством курортных советских больных, и заменить их, а также и те ветхие строения дореволюционных времен, которые сейчас являются единственным кровом для лечащихся, новыми капитальными сооружениями типа санаторий, пансионатов и гостинниц со всеми современными удобствами и гигиенической обстановкой; нужны также курзалы, как центры единения больных, служащие и для отдыха, и для культурных развлечений, столь мало имеющихся на курортах Киргизии.

В отношении общего благоустройства курортов следует прежде всего избрать новые подходящие места для расширения строительства и не повторять ошибок, сделанных в прежнее время в казакстанском Чимгане, постройки которого находятся на неудобном для лечения больных земельном участке; далее необходимо отвести курортам точно определенные, фиксированные земельные площади, которые были бы запасным фондом для дальнейшего роста курортов, для разбивки недостающих везде парков (за немногими исключениями) и насаждений, для организации собственных ферм (кумысных, молочных) и огородов; надо исправить дороги, ведущие к курортам и сделать их годными для автомобильного сообщения; электрификация, столь несложная в виду наличия белого угля, легко осуществима.

Не менее решительные меры должны быть проведены и в части санитарно-технического благоустройства: везде должно

быть изжито санитарное неблагополучие (азиатские уборные—поглощающие колодцы, к тому же обычно расположенные по близости от минеральных источников, отсутствие канализации, водопроводов); техника отпуска лечебных ванн должна быть в корне изменена в смысле уничтожения древних и ветхих сарайчиков-ванн и общих бассейнов и замены их новыми ванными зданиями современного образца при введении новейших технических достижений в этой области.

В деле охраны минеральных богатств (источников) необходимы новые геологические разведки на предмет увеличения дебита существующих источников, производство надлежащих каптажей и установление положенных по закону округов горной (а также санитарной) охраны; там, где не представится возможности, путем устройства рациональных каптажей, сократить большое число имеющихся источников без вреда для курорта, необходимо раз навсегда зафиксировать их определенную нумерацию, что является нужным с точки зрения дальнейшего наблюдения за их режимом, ремонтом и т. д.

В области постановки медицинского обслуживания больных также представляется желательным проведение некоторых мер; к числу таких относятся: постройка особых зданий, которые могли бы служить одновременно для амбулаторий, лабораторий, физио-терапевтических и рентгеновских кабинетов и пр. с надлежащим для них оборудованием, устройство солнечно-воздушных ванн, необходимых для улучшения использования климата. С точки зрения организационной следует ввести некоторые улучшения в области проведения уточненной диэтетики (без дачи излишней калорийности в пище), а в подлежащих случаях и кумысолечение; научно поставленный на принципах об'ективности учет результатов курортного лечения позволит установить новые, более правильные показания к лечению на том или ином курорте, удлинить сроки функционирования отдельных курортов вплоть до введения зимнего лечения, улучшить медицинский отбор больных.

В результате выработки правильных показаний для курортов Киргизии явится уточнение индивидуальной физиономии каждого курорта, при чем, можно с уверенностью рассчитывать, оно выразится, благодаря наличию комбинаций мощных и разнообразных их факторов, в интересной спецификации курортов, которая позволит им занять выдающееся место в ряду других курортов Союза. Курорты Киргизии можно будет использовать для всего Союза при условии, конечно, улучшения железнодорожного, автомобильного и пароходного сообщений, так как нигде в другом месте нельзя найти сочетаний горного и высоко-горного климата с морским, или с индифферентными термами, или с крепкими радиоактивными горячими источниками, или с кумысолечением и т. д., а это сочетание представляется крайне заманчивым для лечения всевозможных и далеко нередких сложных комбинированных заболеваний.

Насущной проблемой для курортов должен явиться социальный подбор больных, а также организация лечения растущей массы колхозных работников, которые неминуемо скоро пред'явят такие же требования на курортную помощь, какие идут со стороны промышленных рабочих.

С научной точки зрения следует высказать пожелание, чтобы на всех курортах были устроены метеорологические станции повышенного типа, при чем им должно быть вменено в обязанность обратить внимание на особо ценные с курортной точки зрения наблюдения (актинометрия, пылесодержание воздуха, продолжительность солнечной радиации, электрическое состояние атмосферы и пр.) и своевременно опубликовывать результаты этих наблюдений; в содружестве с медицинскими силами курортов на последних должно быть определено число дней с комфортными эффективными температурами и близких к ним. Кроме того должно продолжаться обычное изучение лечебных курортных факторов и их применения к больному человеку, с уклоном в чисто клиническую сторону; особенно желательно их изу-

чение в смысле влияния на хирургический туберкулез, столь распространенный в Средней Азии.

Желательно издание (в Ташкенте, как научном центре Средней Азии) периодического органа, посвященного специально нуждам курортов Средней Азии. Наконец, к числу проблем, близких к научным, следует отнести и необходимые заботы о подготовке кадров курортных работников для службы в Средней Азии, представляющей столько особенностей. Само собой разумеется, что научная работа должна продолжаться и в ином направлении: Средняя Азия еще пока не имеет курортов, аналогичных Ессентукам, Кисловодску, Боржому и Мацесте; поиски новых минеральных источников, проведенные с этой целью, быть может, увенчаются полным успехом.

Остается сказать еще несколько слов о желательности включения Киргизии в число территорий, интересных с точки зрения экскурсионно-туристической, при чем это принесет огромную пользу популяризации курортного дела в Киргизии, а кроме того будет способствовать развитию настоящего большого альпинизма в нашем Союзе. Надо помнить, что если у нас остаются еще «белые пятна» на Памире (см. труды Н. В. Крыленко), то большие пространства центрального Тянь-Шаня являются сплошным неисследованным местом, а на вершине Хан-Тенгри с высотой 6.980 м., позволяющей ее причислить к величайшим поднятиям мира *, не побывал еще никто! Но и помимо «большого» альпинизма, для всякого туриста представляет колоссальный интерес посещение хотя бы величайших из мировых ледников Тянь-Шаня или высокогорных его озер, расположенных в пределах Киргизии; ледники (например, Иныльчек) достигают здесь 65 клм. длины, а озера по своей высоте (например, Чатыр-Куль на высоте 3.450 м.) немногим уступают самым высоким озерам мира—тибетским (озеро Хора-цо в Тибете лежит на

* Эверест имеет около 8.500 м., пик Ленина и вершина Гармо в Заалайском хребте имеют 7.127 м. и 7.495 м., Эльбрус—5.635 м. и Монблан—4.800 м.

высоте 5.465 м. над уровнем моря) или южно-американским (озеро Гуатапури в Колумбии на высоте 4.175 м.) и во всяком случае превосходят прославленные озера Европы, из которых высочайшие находятся в Швейцарии всего только на высоте 438 м. (Невшатель)!

И не только для альпинистов (больших и малых) Киргизия представляет огромный интерес; всякий турист получит большое удовольствие из посещения этой страны, настолько же богатой своими природными ландшафтами, насколько и интересной по своеобразному укладу жизни, хозяйства, экономики.

Сейчас были перечислены те нужды, которые должны быть удовлетворены для того, чтобы курорты Киргизии получили возможность назваться «настоящими», полноценными курортами. Много нужно для этого дела труда, энергии и средств, но наш Союз живет теперь такими темпами, что перечисленные нужды не могут вызвать ни в ком сомнений в возможности их быстрого осуществления!

Киргизия—Москва, январь 1931 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

А. КУРОРТЫ КАЗАКСТАНА

Б. НЕ ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛЕЧЕБНЫЕ МЕСТНОСТИ СРЕДНЕЙ АЗИИ

А. КУРОРТЫ КАЗАКСТАНА.

Грязевой курорт Яны-Курган.

Краткая история. Целебные свойства грязей озера Терескен были местным жителям известны давно. На это соленое озеро (Туз-Куль, как они его называют до сих пор) ежегодно в жаркие месяцы стекалось много больных из дальних кишлаков (деревень) Средней Азии. Для больных, как рассказывает директор курорта Ф. С. Мартюков, на южном берегу озера вырывались ямы длиной до 2 м. и глубиной в 0,5 м. и наполнялись грязью и рапой; в такой земляной ванне больной лежал ежедневно 2—3 часа, затем обмывался рапой и отдыхал в юрте, закрытый для вызывания пота одеялами; больному в обилии давались чай, кумыс и дыня. Такой курс лечения продолжался 3—4 дня. Женщинам лечиться в озере запрещалось из опасения его «загрязнить».

С момента проведения железной дороги, с ближайших станций стали приезжать для лечения железнодорожные служащие. В 1913 г. одним предпринимателем из местных жителей был построен барак для жилья. В 1918 г. по инициативе д-ра Мартюкова действие грязи озера было исследовано в больнице гор. Туркестана, и результаты получились хорошие. Тогда было решено к сезону 1919 г. построить все необходимое для открытия настоящего курорта, что и было выполнено средствами дороги: появилась грязелечебница, сооруженная из сырца и шпал, которая в том же году успела пропустить до 300 больных; это и было

началом правильной работы курорта. Он был назван Яны-Курганом по имени близлежащего кишлака. В 1919 г. курорт поступил в ведение Наркомздрава Туркестанской республики, а в 1921 г. был сдан в аренду Ташкентской железной дороге. По окончании контракта в 1926 г. курортом стал заведывать Средазкурупр. С этого времени началось дальнейшее развитие курорта: обновился инвентарь, появились технические улучшения, организовалась метеорологическая станция, пущено электрическое освещение, найден при помощи бурения мощный источник хорошей пресной воды и т. д. С 1927 г. курорт перешел в ведение акц. общества Средазкурорт. С 1930 г., после выхода Казакстана из состава этого общества, курортом ведает Наркомздрав Киргизии.

В настоящее время Яны-Курган является лучшим грязевым курортом Средней Азии, чему много содействовал его бессменный директор Ф. С. Мартюков.

Физико-географическое описание. Курорт Яны-Курган, находящийся в Казакской автономной республике, расположен в 2 клм. от станции того же названия и в 366 клм. от Ташкента на высоте 165 м. над ур. моря (43°52′ сев. шир. и 67°16′ вост. долг. от Гринвича). На территории курорта имеется кроме того остановочная платформа для почтовых поездов. Унылая, без единого дерева, однообразно-равнинная местность, окружающая курорт, составляет часть песков Кизыл-Кум, с северо-востока она ограничивается невысокой пустынной горной цепью Кара-Тау, отстоящей от курорта на 20 клм., и покрыта лишь местами тощей полынной растительностью, а в большей части представляет собой солончаки с выкристаллизовавшейся поверх глинистой почвы солью; благодаря этому почва на территории курорта кажется сплошь покрытой снегом: «зимний» ландшафт получается и на фотографических снимках летом — до того обильно здесь выделение соли (горько-соленой на вкус)! Кое-где растут солянки, но по другую сторону полотна железной дороги, где имеется пресное озеро, заполняемое во время разливов

водами Сыр-Дарьи, растительность обильнее и разнообразнее. Местность слабо населенная, ближайший кишлак в 2 клм. Территория курорта—около 400 га.

Все постройки курорта расположены на берегу лечебного грязевого озера Терескен, т. е. низкой котловины, заполненной рапой, под которой находится грязь; оно тянется с некоторым загибом с запада на восток, имея в длину около 1 клм. при ширине до 200 м. и глубине около 0,5 м. Полотном железной дороги озеро делится на две части — западную, более пресную, и восточную — соленую, грязевую. Уровень грязевого озера ранней весной и осенью довольно высок, летом же, в бездождном климате при ярком солнце, уровень значительно понижается; во многих местах поверхность озера покрывается солевой мощной коркой; вешние воды приносят с собой в озеро соль и ил, который осаждается на дно и дает материал для образования грязи. Запасы последней, по исчислениям Ю. М. Голубковой, доходят до 81.900 тонн. Мощность грязевого пласта колеблется от 0,2 до 1 м. В некоторых местах (ближе к западным частям) грязевое озеро зарастает камышом, против чего принимаются меры (покосы).

Во избежание возможного летнего высыхания озера и уменьшения слоя рапы, часть воды из пресной части озера перекачивается сифоном в грязевое, и тем поддерживается уровень последнего.

Близ середины полотна железной дороги на берегу грязевого озера имеется источник с довольно большим дебитом и с сильным запахом сероводорода, не обследованный и не каптированный; вытекающая вода поступает в озеро.

Другая часть озера, более пресная, прилегающая к другой стороне полотна железной дороги, представляет собой водоем, глубиной от 0,3 до 2 м., искусственно напущенный из недалеко расположенного (метрах в 700) большого пресного озера Бур-Куль; назначение этого водоема — питать водой грязевое озеро (сифоном); по середине его тянется полоса, заросшая тростником

и камышом; время от времени его приходится наполнять водой, для каковой цели из Бур-Куля проложен арык шириной до 1 м. с довольно глубоким руслом.

Озеро Бур-Куль (быть может, бывшее русло Сыр-Дарьи) расположено в западном направлении от курорта, длина его до 7 клм. при ширине от 0,5 до 1 клм. и глубине до 2 м., а местами даже до 8 м. Во время половодья озеро соединяется с водами Сыр-Дарьи, по его берегам растут верблюжья колючка, тамариск и кое-где саксаул. Вода озера резко отличается от воды Сыр-Дарьи: она совершенно прозрачна, бесцветна, мягка, голубоватой окраски. Озеро чрезвычайно богато рыбой (сазан, усач, судак, окунь, щука) и птицей (гуси, утки, чирки, кулики, чибисы, чайки, цапли). Из этого озера на курорт проведен водопровод. Прибрежная полоса Бур-Куля поросла водорослями, а само озеро покрыто тростником почти на всем его протяжении.

Исследованиями всех этих водоемов близ курорта, произведенными А. И. Лисовой и Ф. С. Мартюковым в 1927 году, обнаружено, что они неблагополучны в отношении инфецированности малярийным комаром, в силу чего предприняты соответствующие меры.

Рапа грязевого озера — желтоватого цвета, довольно густая, маслянистая на ощупь, горько-соленая на вкус, с запахом сероводорода; при стоянии делается прозрачной; выпаренная из рапы соль содержит: хлористого натра 75%, сернокислого магния 11%, хлористого калия 0,7% и сернокислого кальция 0,2%. На 100 гр. жидкой рапы приходится до 25 гр. солей в мае, до 30 гр. в июне, до 43 гр. в июле и до 51 гр. в августе. Температура рапы может доходить до 44°Ц. PH рапы равно 8,8—9,0.

Грязь озера — блестящего черного цвета, маслянисты, пластична, с запахом сероводорода и горько-соленым вкусом. Высушенная грязь щелочной реакции (PH = 8,8); состав свежей грязи, по Новикову, следующий:

Удельный вес грязи—1,78; воды содержится 335,0 гр. на 1 клгр. Коэффициент коллоидальности по Карстенсу—4,08.

В 1000 гр. грязи извлекаемых водой веществ:

Cl'	59,2210
SO''_4	52,8943
HCO_3	1,0568
Na'	35,0910
K'	2,6700
Ca''	4,5445
Mg''	9,7568
SiO_2	0,6187
$Fe_2O_3+Al^2O_3$	0,0515
NH_4	0,0257
NO_2, NO_3	нет

10% соляная кислота извлекает из 1 клгр. грязи:

SiO_2	5,2094
Al_2O_3	14,1490
Fe_2O_3	8,6920
Fe_2O	5,1870
CaO	93,8570
MgO	28,0550
SO_3	81,9050
CO_2	52,2000
H_2S	1,1380
H_2S в переводе на $Fe(HS)_2$	4,0800
NH_3	0,0569

Механический анализ грязи, промытой дестиллированной водой и высушенной:

Частиц	От 1 до 0,25 мм.	0,75%
„	„ 0,25 до 0,05 мм.	3,90%
„	„ 0,05 до 0,01 мм.	14,18%
„	„ 0,01 до 0,001 мм.	43,25%
„	меньше 0,01 мм.	37,92%

Анализ рапы (граммов на 1 литр.):

Cl'	120,5718
SO_4''	69,2000
HCO_3	1,0980

$Na^{\cdot}$	81,5920
$K^{\cdot}$	3,2070
$Ca^{\cdot\cdot}$	0,4560
Mg	14,4400
$Fe_2O_3+Al_2O_3$	0,0600
SiO_2	0,0210
NH_4	нет
NO_2	нет
NO_3	нет
Плотный остаток	290,6458
Удельный вес	1.21, при 25° Ц.

Микробиологической характеристикой грязи Яны-Кургана занималась М. М. Кононова, которая пришла к следующим выводам.

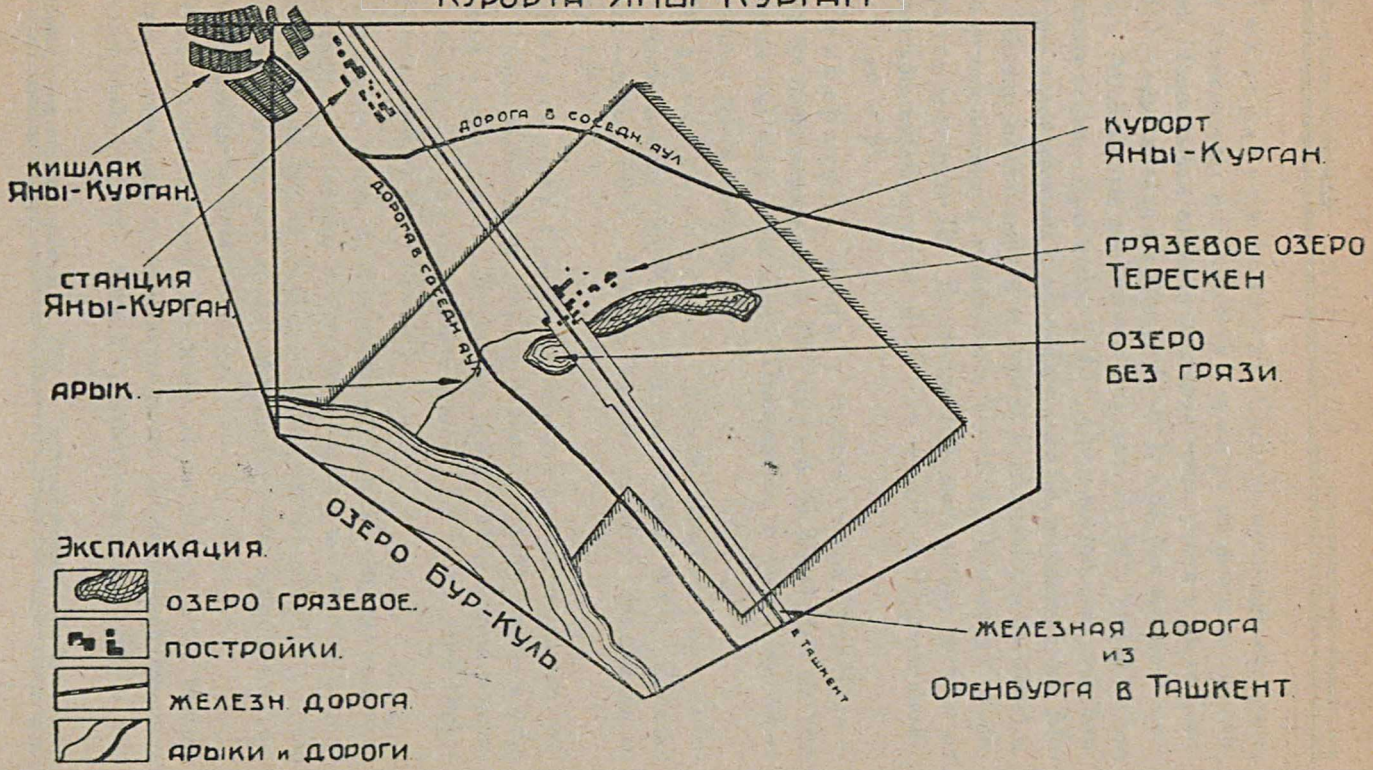
В грязи констатировано наличие микроорганизмов, способных к образованию главнейших элементов, обусловливающих целебные ее свойства, при чем эти микробы, повидимому, приспособлены к выдерживанию высоких концентраций солей; также констатировано присутствие бактерий, окисляющих серу и ее соединения в серную кислоту; процесс нитрификации слаб. Наиболее отчетливо выраженными оказались специфические процессы грязеобразования в южной части озера, в камышах; наличие органического вещества и обильное снабжение пресной водой являются благоприятствующими бактериальной жизни, по сравнению с остальными частями озера; эту часть озера можно рассматривать, как источник пополнения грязевого фонда курорта.

Большую активность и многообразие микробов, населяющих грязь Яны-Кургана, доказал также Ф. С. Мартюков.

Запроектированы округа горной и санитарной охраны курорта (см. план на стр. 307).

К л и м а т. Метеорологическая станция работает на курорте с 1926 г., поэтому точной характеристики климата за краткостью срока наблюдений не имеется. Возможная обработка материалов сделана О. А. Семеновой, работа ее пока еще не опубликована. Мы сообщаем вкратце данные ее исследования.

Границы санитарной охраны курорта Яны-Курган



Температура воздуха. Средние месячные отрицательные температуры наблюдаются с декабря по февраль включительно. Наибольшая средняя месячная отмечается в июле (около 28°), самая низкая—в январе (—8°). Средняя годовая—около 12°. Абсолютные максимумы доходят до 44°, зимой также возможны температуры выше + 15°. Средние минимальные температуры положительны с апреля по октябрь включительно. Морозы обычно оканчиваются в апреле и начинаются в октябре. Абсолютный минимум может быть (—30°). Амплитуда крайних за год достигает 70°. В течение 105 дней в году средние их температуры колеблются от + 20° до + 30°, и 90 дней имеют от — 5° до + 5°.

Температура воды у берегов озера Бур-Куль в августе на поверхности равна 28°, на глубине 2 м.—26°; дальше от берега она несколько ниже. Температура в источнике около железнодорожной насыпи—14,2°.

Влажность воздуха. Средняя относительная влажность зимой доходит до 80%, а летом не выше 40%. Средняя годовая—около 60%. Иногда летом сухость воздуха выражается 13%.

Облачность. Средняя облачность за год составляет около 40%, наибольшая—в декабре и январе, наименьшая—в конце лета и в начале осени. Ясные дни преобладают летом, меньше их в декабре. За год на курорте около 150 ясных дней; число пасмурных дней за год около 60.

Осадки. Максимум осадков—в марте и апреле; минимум их приходится на август и сентябрь. Годовое количество не превышает 150 мм. Число дней с осадками за год около 50, число дней со снегом доходит до 17. Выпадение снега возможно с октября по апрель включительно.

Ветры очень часты, особенно летом, чаще дуют северо-восточные, северные и северо-западные. Наибольшая скорость ветра—весной. Затишье бывает сравнительно редко. Дни с вет-

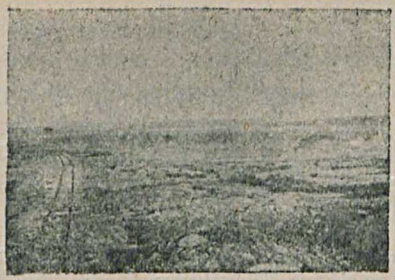
ром более 15 сек-метр. бывают обычно весной и летом, при этом поднимается много пыли.

Н. С. Назаров, изучая электропроводность воздуха в Яны-Кургане (в июле 1929 г.), обнаружил в ее ходе резкий максимум около 4—5 час. утра и второй максимум около 11 час.; минимумы выражены менее резко. Средние значения электропроводностей, полученные из 85 наблюдений, равны $1{,}6 \cdot 10^{-4}$ и $1{,}4 \cdot 10^{-4}$.

На основании всего вышеизложенного следует, что климат Яны-Кургана — резко континентальный, с холодной зимой и жарким летом, с большими амплитудами колебаний температуры, особенно зимой. Осадков выпадает мало, количество ясных дней велико. Ветры часты, что умеряет дневную жару летом.

Бальнеологические ресурсы. К ним принадлежат рапа и грязь озера Терескен. Анализы их приведены на стр. 305. Грязь добывается у берегом озера вблизи грязелечебницы (см. рис. на стр. 311) и подвозится к ней по небольшой дековильке (узкой колее). Грязелечение совершается на деревянных площадках, грязь нагревается непосредственно солнечными лучами и только в редкие пасмурные дни—паром.

Бальнеологические установки курорта состоят из грязелечебницы и раполечебницы, помещенных в одноэтажном бревенчатом здании, площадью в 865 кв. метр., с каменным фундаментом; наружная его высота—8 м., внутренняя—5,5 м., изнутри и снаружи здание оштукатурено и выбелено. Оно помещается на самом берегу озера, разделено на две одинаковых половины—мужскую и женскую. Лечебница имеет 2 потельни (см. рис. на стр. 311) на 50 чел. каждая (с деревянными топчанами). Рапные ванны помещаются в двух комнатах, каждая на 9 ванн (ванны металлические, покрыты эмалевой краской). При грязелечебнице имеются на открытом воздухе две обширных грязевых площадки с деревянным полом и таким же забором, вместимостью каждая на 53 чел.; на этих площадках проводится грязелечение с солнечным нагревом; грязь накладывается в длинные низкие ящики (немногим более роста человека) без колес,



Курорт Яны-Курган.
Озеро Терескен и дековилька.

Курорт Яны-Курган. Потельня после приема грязевых ванн.

но переносные (см. рис. на стр. 315). Обмывание происходит в закрытом помещении под душами с двумя кранами: с теплой соленой и с холодной пресной водой. В рапные ванны вкладываются особые деревянные приспособления (в роде легкого пресса), препятствующие купающемуся всплывать в густой рапе и удерживающие его на дне ванны путем слабого давления на подвздошные кости (см. рис. на стр. 319). Лечебница имеет паровые установки.

В общем грязелечебница Яны-Кургана очень напоминает своим устройством и оборудованием грязелечебницу в Молла-каре *.

Общее состояние курорта. Помещением для больных с 1922 г. служит одноэтажный барак на 120 человек (при необходимости вмещающий до 170 чел.), построенный из сырцового кирпича, площадь его равна 583 кв. метр. Он разделен на 16 палат, по 2—6 коек в каждой, с сетчатыми хорошими кроватями и волосяными матрасами. В 1930 г. к нему пристроены с обеих сторон крытые галлереи во всю длину здания для защиты от солнца (см. рис. на стр. 319). Приняты меры к постройке обширной столовой. Для амбулаторных больных выставляются юрты.

Кроме этого барака и описанной выше грязелечебницы, на курорте имеется целый ряд построек хозяйственного назначения, но все они настолько непривлекательны (из старых шпал), что безусловно портят внешний вид курорта. Их необходимо снести и построить новые в более отдаленном месте. Уборные—азиатские (поглощающие колодцы).

Никакого парка и никакой растительности на курорте нет. Для разведения парка нужны большие расходы, связанные с предварительным опреснением почвы арыками, несущими пресную воду (легко возможно из оз. Бур-Куля); только с насажде-

* См. книгу проф. В. А. Александрова—„Туркмения и ее курортные богатства", Москва, 1930 г. стр. 71—93.

нием деревьев курорт получит желанную тень от солнца и изменит свою унылую внешность. Впрочем, близость озера Бур-Куля скрашивает убогую природу курорта в значительной мере.

Курорт электрифицирован, имеет водопровод.

Штат курорта зимой—6 чел., а летом—46 чел. Кроме врача-директора есть еще два ординатора.

Методы лечения заключаются:

1) В назначении грязевых ванн на открытом воздухе; обычно отпускается каждому больному по 12 общих ванн; перед началом лечения принимаются 3 «входных» рапных ванны, а после окончания—3 «выходных».

2) В назначении рапных ванн для тех больных, которым грязелечение противопоказано.

Грязелечение обычно сопровождается последующим потением: больные в течение 1 часа после приема грязевой ванны лежат в потельне закрытые одеялами и пьют горячую воду.

Во время прохождения курса больные находятся на диэте, имеется два стола — общий и слабый. Недостатка в продуктах обычно не бывает благодаря связи с железной дорогой, с озера Бур-Куля доставляется много рыбы и дичи. Проводится санаторный режим.

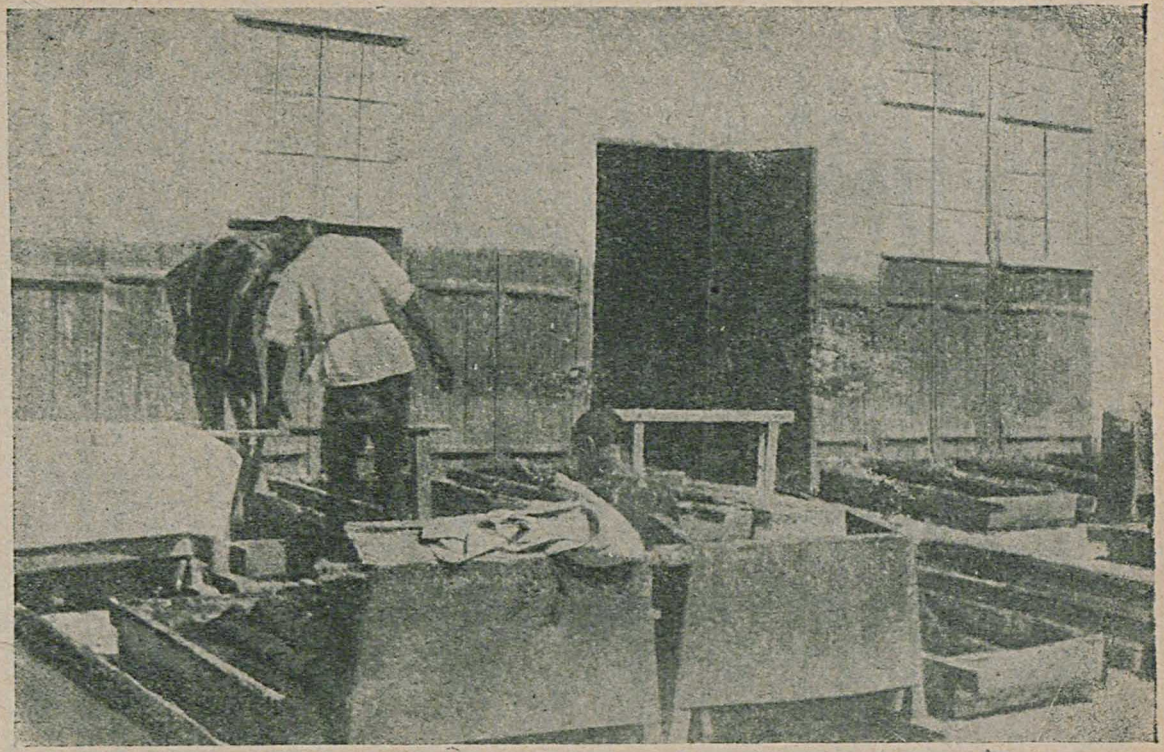
Главным развлечением для больных служат прогулки на лодках по большому озеру.

Показания к лечению:

1) Болезни органов движения: хронические страдания костей, суставов и мышц травматического, ревматического, инфекционного и интоксикационного характера (контузии, дисторзии, периоститы, оститы, ненормальное развитие костной мозоли, бурситы, нестойкие контрактуры после ожогов и флегмон, гонорройные артриты, послетифозные спондилиты, спондилоартриты инфекционного и интоксикационного характера.

2) Нервные болезни:

а) заболевания периферической нервной системы (невралгии, невриты, невромиозиты, полиневриты, плекситы, радикулиты



Курорт Яны-Курган. Солнечная площадка для приема грязевых ванн.

параличи, парезы отдельных нервов ревматического, травматического, инфекционного, интоксикационного, а также профессионального характера;

б) люэс нервной системы (радикулиты, менингиты, менинго-миэлиты);

в) менингиты и менинго-миэлиты ревматического, инфекционного, травматического и интоксикационного характера.

3) Женские болезни:

а) хронические воспалительные заболевания и остатки воспалений внутренних женских половых органов, брюшины, клетчатки;

б) ослабление менструальной функции на почве расстройства внутренней секреции;

в) недоразвитие матки.

4) Болезни мужской половой сферы: хронические простатиты, везикулиты, фуникулиты, эпидидимиты, орхиты.

5) Болезни кровеносных сосудов:

а) варикозные расширения вен;

б) флебиты и тромбофлебиты.

6) Остатки воспалительных процессов брюшной полости, как последствия инфекций (кроме туберкулеза), травмы, а также после операций.

7) Болезни обмена:

а) подагра с изменениями костно-суставно-мышечного аппарата при безусловном отсутствии изменений со стороны сердца и почек;

б) ожирение.

Противопоказания к лечению:

1) Декомпенсированный туберкулез легких во всех стадиях.

2) Туберкулез костей, суставов, желез с высокой температурой, с обильными выделениями, с обширными натечниками, со значительными очагами гнойного или творожистого расплавления тканей, с сильно подорванным питанием и амилоидным поражением внутренних органов.

3) Туберкулез гортани, брюшины, кишек, печени, почек и др. внутренних органов.

4) Бронхиальная астма.

5) Страдания, сопровождающиеся атрофическими, дегенеративными процессами и представляющие законченные формы: полный костный анкилоз, деформирующий артрит, мышечные атрофии и пр.

6) Spondylosis rhyzomelica в развитой форме.

7) Компрессионные миэлиты на почве туберкулезного спондилита.

8) Хронические органические заболевания нервной системы со стойкими явлениями.

9) Декомпенсированные заболевания сердца, сосудов и почек.

10) Женские болезни:

а) все новообразования женских половых органов;

б) мешетчатые опухоли фаллопиевых труб (гидро-и пиосальпингс);

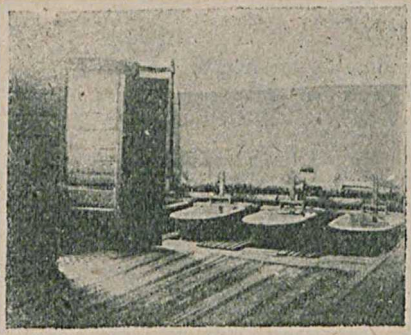
в) острые и подострые процессы и хронические нагноения в полости малого таза.

11) Беременность.

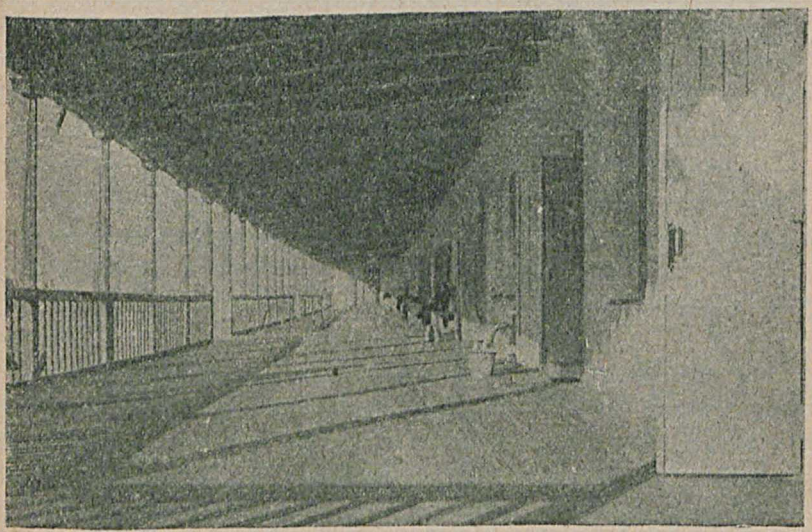
Результаты лечения весьма удовлетворительны, ибо по статистике курорта 93,25% всех больных уезжают с улучшением или выздоровлением, 6,25% без перемен и только 0,5% с ухудшением.

Состав больных 1930 г. был такой (из 668 стационарных и 124 амбулаторных): служащих—18%, рабочих—68%, членов их семей—10%, других—4%.

Из Узбекистана	69%
„ Казакстана	17%
„ Туркмении	1%
„ Киргизии	5%
„ других республик	8%



Курорт Яны-Курган.
Рапные ванны.



Курорт Яны-Курган. Галлерея у здания для стационарных больных.

По роду заболевания больные разделялись:

Болезни суставов	76%
„ женские	18,3%
„ другие	5,7%

Процедур было отпущено в 1930 г. 59.307 (грязевых, рапных и водолечебных).

Посещаемость курорта в предыдущие годы видна из след. цифр:

1927 г. . . .	416	стац.	104	амбул.	всего	520	чел.
1928 г. . . .	461	„	160	„	„	621	„
1929 г. . . .	485	„	215	„	„	700	„
1930 г. . . .	668	„	124	„	„	792	„

Сезон продолжается с 1 июня по 1 октября. Лечебный курс—1 месяц; с 1930 г. делается попытка сократить этот курс до 24 дней с целью увеличить число пропускаемых больных. Рабочие платят за санаторное лечение 135 р. в месяц, а служащие—145 р. Нормальная пропускная способность курорта за сезон—600 больных стационарных и до 100 амбулаторных. Район обслуживания курорта распространяется главным образом на Узбекскую, Киргизскую республики и южную часть Казакстана.

Пути сообщения с Яны Курганом: по железной дороге беспересадочным поездом от Москвы на четвертый день, расстояние от Ташкента—369 клм.

Меры, необходимые для дальнейшего роста курорта, сводятся:

1) В части расширения курорта—к сооружению еще одного санатория и к увеличению пропускной способности грязелечебницы, а также к постройке новых подсобных зданий (домов для служащих, прачечной, столовой, цейхгауза и пр.).

2) В части общего благоустройства—к насаждению парка, проведению арыков и постройке курзала,

3) В отношении санитарно-технического благоустройства—к принятию мер против заростания озера камышом, засыпания

песком и инфецированности озер комарами, а также к устройству канализации и улучшению водопровода.

4) В отношении улучшения постановки обслуживания больных — к устройству рентгеновского кабинета, особой амбулатории, аптеки, лаборатории.

Все эти меры представляются желательными, так как с увеличением спроса на грязелечение, замечаемого со стороны населения Союза, а в частности Средней Азии, несомненно, потребность в грязелечебных благоустроенных курортах возрастет, а таковых в Средней Азии имеется только два: Яны-Курган * и Молла-Кара, отделенные друг от друга большим расстоянием. Все эти предположения нашли себе соответствующее выражение в плане пятилетки курортного дела Средней Азии.

Климатический курорт Чимган.

Краткая история. Курорт Чимган существует около 50 лет. Военное ведомство, побуждаемое большой заболеваемостью среди войск на почве неблагоприятных климатических условий их равнинных местопребываний, в конце 70-х годов прошлого столетия стало на путь организации климатических станций в различных горных районах Средней Азии; таким образом возникли Ош, Хейрабад, Ура-Тюбе и др. В числе таких станций был и Чимган, в котором с 1879 г. уже существовала военно-санитарная станция для больных солдат; было выстроено семь бараков казарменного типа, вместимостью на 32 чел. каждый; территория курорта была разделена на две части: на одной находились эти бараки, а другая часть сдавалась в аренду частным лицам под застройки. В последние годы до войны Чимган имел уже до 40 частных летних дач, которыми пользовались богатые русские

* Яны-Курган, строго говоря, относится не к Средней Азии, а к Казакстану, но территориально он связан тесными узами именно со среднеазиатскими республиками, почему он и находился до последнего времени в ведении Средазкурорта.

жители нездорового Ташкента. Военное ведомство поддерживало все время грунтовую дорогу, связывающую курорт с Ташкентом, в исправности. После революции курорт был национализирован и перешел в ведение Туркестанского Наркомздрава. В годы басмаческого движения (1918—1922) курорт дважды подвергался ограблению со стороны повстанцев, здания приходили в упадок; в полуразрушенном виде Чимган в 1923 г. был об'явлен курортом общегосударственного значения и в том же году возобновил свою работу, пропустив 217 больных за сезон. На началах самоокупаемости курорт быстро построил столовую на 300 чел., амбулаторию, гидростанцию, дома для амбулаторных больных и служащих, солнцелечебницу, театр, провел водопровод, пополнил инвентарь сетчатыми кроватями, оборудовал лабораторию и произвел капитальный ремонт имевшихся зданий. Курорт понемногу справился от пережитых непорядков и начал развиваться, но этому развитию сильно препятствовала пришедшая в негодность дорога от Ташкента; Наркомздраву пришлось ее чинить, строить новые мосты, очищать от камней и т. д., в результате этих мер дорога была восстановлена (см. рис. на стр. 325), и на ней теперь действует автобусное сообщение (4—5 часов); в прежние же годы больные ехали на арбах или на безрессорных телегах, употребляя на переезд до 38 часов.

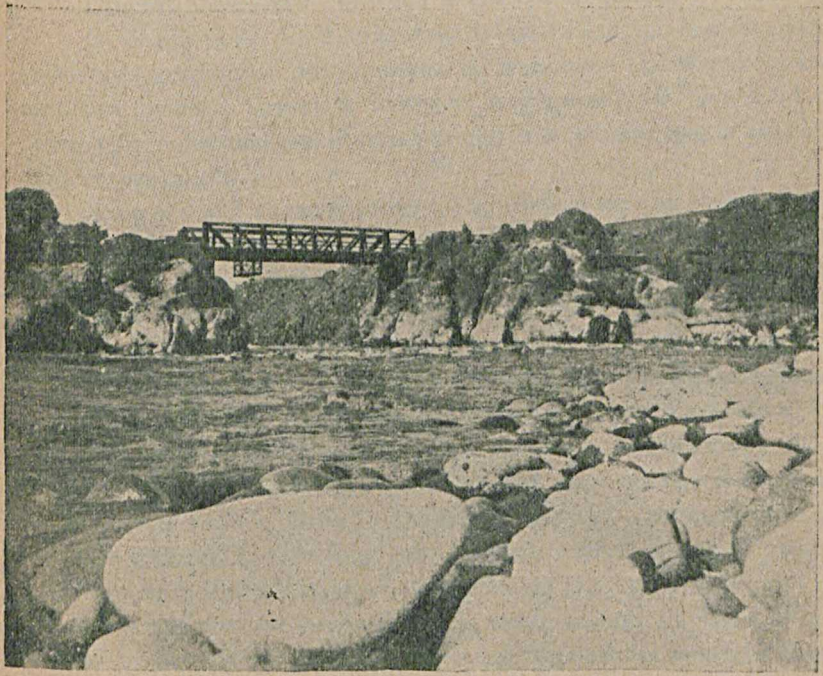
С 1927 г. курорт находился в ведении акционерного общества Средазкурорт, которое обратило на него большее внимание, чем даже на другие курорты; было организовано широкое изучение свойств курорта с различных точек зрения, и теперь крупное значение Чимгана базируется на точных научных данных. С 1930 г., после выхода Казакстана из состава Средазкурорта, курортом ведает Наркомздрав Казакстана. В настоящее время Чимган является одним из лучших климатических курортов Средней Азии не только по своим природным свойствам, но и по оборудованию.

Физико-географическое описание. Чимган находится в Казакской автономной республике, но по своему геогра-

фическому положению он естественно тяготеет к республикам Средней Азии. Он находится в 90 клм. от Ташкента и в данное время соединен с ним автомобильной дорогой. Высота—1432 м. (41°31′ сев. шир. и 70°01′ вост. долг. от Гринвича).

Курорт расположен в горной долине, на берегах речки Чимганки, среди периферических отрогов южной части западного Тянь-Шаня; небольшая горная цепь Ау-Кашка, одна из вершин которой называется Чимган, является одним из отрогов Чаткальского хребта. Долина открыта на север, а с юга и востока замкнута горами, из которых Бол. Чимган достигает 3200 м. (в 10 клм. от курорта); к востоку от курорта лежит Мал. Чимган (1980 м.). Речка берет начало у подножья Бол. Чимгана. Основной породой, слагающей эти горы, являются граниты и известняки. Горы не достигают высот вечного снега, но все же обычно Бол. Чимган большую часть лета им покрыт. На вершинах гор можно видеть растительность субальпийского характера, ниже простирается зона древесно-кустарниковая, в которой и находится курорт.

По М. В. Культиасову, скалистые склоны гор в окрестностях Чимгана несут скудную растительность, кое-где лишь ютятся арча, эфедра, крушина и другие кустарники, на мягких же склонах растительность гуще; здесь часто кустарниковые и травянистые растения образуют трудно проходимые заросли; из кустарников имеется несколько видов жимолости, боярышника, барбариса, миндаля, дикой яблони, алычи, клена; из травянистых растений—пушистый пырей, медоносы, мальвы. В балках хорошо развиваются заросли из тенистых деревьев — ореха с прекрасной развесистой кроной, встречаются здесь красивые эремурусы, у воды березы и пр. В общем растительность Чимгана, свойственная западному Тянь-Шаню, выражена хорошо. Чимганское горное отделение Ботанического сада Среднеазиатского университета занято сейчас вопросом культивирования пород, характерных для других районов Союза; можно ожидать, что такие породы, как



Курорт Чимган. Дорога от Ташкента.

фисташка, можжевельники, ясени, тополя, дубы, белая акация, ивы, каштаны, сосны и др. с успехом будут расти в Чимгане, так как количество и распределение осадков благоприятны для произрастания значительного количества видов древесно-кустарниковой растительности без полива.

Общий ландшафт Чимгана весьма живописен.

В Чимгане Н. С. Назаровым обнаружено два слабо радиоактивных источника, вытекающих из подножья «Красной горки»: один за арыком, другой в ложбине за столовой (0,70 и 1,34 ед. Махе); в окружающих горных породах в глинах радиоактивности не оказалось.

Климат. Систематическое изучение климата Чимгана началось с 1922 г., когда была организована метеорологическая станция II разряда; полученные ею в течение 6 лет данные разработаны проф. Л. А. Молчановым в особом очерке, посвященном Чимгану и, к сожалению, до сих пор не опубликованном*.

Температура воздуха в Чимгане в среднем за год —8,3°, т. е. на 5,4° ниже, чем в Ташкенте. С июня по август отмечается ровный ход температуры, средняя температура июля (20,2°) ниже, чем где бы то ни было на равнине Средней Азии. Осень здесь теплее весны (отличие от равнин, характерное для горного климата). Суточные амплитуды менее выражены зимой; в суточном ходе температуры воздуха надо отметить резкие переходы в утренние и вечерние часы, когда солнце из-за гор сразу высоко появляется на небе, или быстро скрывается вечером за горами; быстрое падение температуры летом в вечерние часы (6—8) требует внимательного отношения со стороны врачей.

Вода в речке Чимганке утром в начале августа имеет 10°, а днем нагревается до 18,6°.

Минимальная температура воздуха летом может спускаться до + 2°, зимой абсолютный минимум отмечен в — 23,4°.

---

* Опубликованные раньше исследования проф. Л. А. Молчанова (1925 г.) относятся к меньшему сроку наблюдений.

Максимальная температура зимой поднимается иногда выше +10°, а летом выше +30° (умеренный максимум). Число дней с морозом за год насчитывается до 140.

Устойчивость температуры хорошо характеризуется средней изменчивостью суточной температуры, т. е. средними величинами разностей между средними суточными температурами следующих друг за другом дней; в Чимгане эта изменчивость достигает наименьших величин в августе; осень более устойчива, чем весна.

Последний мороз весной наступает в среднем 11 мая, а первый осенью—15 октября; средняя продолжительность безморозного периода равна 152 дням.

Влажность воздуха. Абсолютная влажность в среднем за год—5,1 мм., относительная опускается до 40% в августе и поднимается до 70% в апреле; в ранние утренние и вечерние часы влажность больше, чем днем; в эти часы происходит резкое изменение влажности (так же, как и температуры воздуха). Наиболее сухие месяцы—июль, август и сентябрь.

Облачность в среднем за год значительна (43%). Меньшая облачность в июле, августе и сентябре. Число ясных дней в году—143, а пасмурных—86.

Осадков выпадает за год 904 мм. В этом отношении Чимган значительно превосходит другие, даже горные станции Средней Азии. Максимум осадков—в апреле и марте, минимум падает на август и сентябрь. Число дней с осадками за год достигает 103. Град выпадает не чаще 5 раз в год. 48 дней насчитывается с выпадением снега. Наибольшей высоты снеговой покров достигает в январе (1,25 м.).

Ветры чаще дуют южных румбов. Затишье довольно часто. Редко скорость ветра достигает 20 сек-метр. (северо-восточного). Сухие и теплые ветры с гор—фены не редки, особенно с октября по апрель.

Подробности о климатических факторах Чимгана можно видеть в таблице на стр. 330, 331.

Что касается до актинометрических наблюдений в Чимгане, то они производились в июле и августе 1925 г. В. Загуменным и И. Крамалеем при помощи актинометра Михельсона. Они нашли, что напряжение солнечной радиации в это время весьма значительно, о чем свидетельствуют следующие цифры:

Средние часовые напряжения прямой солнечной радиации на перпендикулярную поверхность в мал. калор. на 1 кв. стм. в 1 мин.
(часы по истинному времени).

Месяц и число	Ташкент, высота 478 м.		Чимган, высота 1432 м	
	11—12 час.	12—1 ч.	11—12 час.	12—1 ч.
25 июля	1,18	1,19	1,31	1,31
26 „	1,19	1,20	1,35	1,35
27 „	1,16	1,18	1,33	1,31
29 „	1,21	1,24	1,38	1,37
1 августа	1,20	1,21	1,36	1,36
9 „	1,26	1,27	1,48	1,44
10 „	1,29	1,27	1,49	1,46
12 „	1,18	1,20	1,40	1,39
13 „	1,16	1,18	1,41	1,41
Среднее	1,20	1,22	1,39	1,38

Отсюда видно, что напряжение радиации в горном Чимгане в среднем на 14% больше, чем в равнинном Ташкенте. На такую же цифру выше и прозрачность воздуха в Чимгане.

Н. С. Назаров, исследуя в конце июня 1929 г. электропроводность воздуха Чимгана, нашел, что в нем преобладают носители отрицательных зарядов, и что средние величины электропроводностей, полученные из значений с нормальным натуральным рассеянием, равны $2{,}5 \cdot 10^{-4}$ и $2{,}7 \cdot 10^{-4}$.

Станция

Название элементов	I	II	III	IV	V
Средняя температура воздуха (гр. Ц) . . .	— 4,7	— 3,2	1,2	8,2	13,5
Абсол. максимум . . .	11.6	12,9	18,5	27,1	30,6
Абсол. минимум . . .	—23,4	—19,1	—16,9	— 6,6	— 2,9
Средний минимум . .	— 9,5	— 8,1	— 3.9	2,8	6,3
Средн. суточн. амплитуда	9,8	9,9	10,2	10,3	12,7
Средн. месячн. изменчивость суточн. сред. температ.	2.3	1,9	2,3	2,4	1,9
Сред. отн. влаж. (%%)	62	64	67	70	64
Сред. абс. влаж. (мм.) .	2,1	2,4	3,5	5,5	7,2
Средн. облачн. (%%) .	61	58	60	64	50
Число ясных днней . .	6	7	6	6	11
Число пасм. дней . . .	12	12	13	13	5
Атмосферн. осадки (мм)	85	81	136	165	71
Максимум суточного колич. осад. (мм.) . .	38	37	63	46	62
Число дней с градом .	0	0,2	0,3	1,3	1,6
Число дней со снегом	13	10	9	2	0
Число дн. со снег. покр.	30	28	31	6	0
Максим. высоты снегового покрова в см.	125	107	96	55	0

Чимган.

VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Годов.
18,0	20,2	19,9	14,8	9,3	3,1	— 0,6	8,3
30,5	33,8	32,4	31,9	24,0	17,8	13,9	33,8
2,0	2,8	4,5	0,2	—10,0	—14,6	—16,2	—23,4
10,2	12,0	11,9	7,3	3,9	— 1,8	— 5,0	2,2
13,7	14,2	14,6	13,9	11,5	10,6	9,2	11,7
1,5	1,5	1,4	1,7	1,9	2,4	2,1	1,9
57	50	40	44	58	62	68	59
8,4	8,4	6,8	5.3	4,8	3,5	3,2	5,1
31	22	11	20	44	43	57	43
14	19	24	19	11	12	8	143
2	1	1	1	7	7	12	86
42	25	2	9	102	87	99	904
41	38	5	15	49	58	46	63
0,6	0,5	0	0	0	0,2	0	4,7
0	0	0	0	1	5	8	48
0	0	0	0	1	11	28	135
0	0	0	0	4	31	107	125

Проф. Бончковский * определил пылесодержание в воздухе Чимгана; по сравнению с Ялтой (исследование проф. В. И. Пришлецова) оно значительно меньше:

	Число пылинок в 1 кб. см. воздуха
Ялта, Туберкулезн. институт	4.750
„ у гостиницы Джалита	12.000
„ набережная	32.000
Ташкент, в саду обсерватории . .	от 1.600 до 31.600
Чимган, у дороги	2.800
„ на территории курорта . . .	500

Изучая климат Чимгана, проф. Л. А. Молчанов приходит к следующим выводам. В отношении температуры воздуха Чимган обладает умеренным климатом, без сильной жары, с малыми колебаниями и значительной устойчивостью температуры, особенно во второй половине лета и в начале осени. Осадки выпадают в большом количестве, и они неравномерно распределены в течение года. Влажность воздуха не велика, особенно в конце лета. Облачность несколько больше, чем на предгорьях. Ветры в общем не сильны. Особенно благоприятным для лечения временем следует считать июль и август (теплые, сухие, ясные). Вечерние часы (от 6 до 8) отличаются быстрым падением температуры и возрастанием относительной влажности; больные в эти часы должны соблюдать осторожность.

Общее состояние курорта. Помещением для больных служат быв. военного (дореволюционного) ведомства бараки (казармы), общая вместимость которых—216 чел.; палаты поделены на комнаты, по 3—4 чел. каждая. Постройки эти с точки зрения современных требований нужно признать мало удовлетворительными, поэтому перед курортом стоит задача расширения жилищного фонда. Это тем более возможно, что площадь земли, отведенной курорту, составляет 1141 га. К 1931 г.

* Данные взяты из статьи А. Я. Петросянца, помещенной в „Бюллетене Средазкурупра», № 5, 1926.

будет закончено стройкой новое здание санатория на 200 больных, сооружаемое по последнему слову техники.

К числу достижений последних лет следует отнести приведение дороги в (недостаточную) исправность, в силу чего теперь налажено правильное автобусное сообщение с Ташкентом. Постройка гидростанции дала возможность электрифицировать курорт; проведение водопровода дало большие удобства и для обслуживания больных, и для ведения хозяйства; пополнены инвентарем как помещения для больных, так и расширенная столовая; общее благоустройство значительно улучшено разбивкой цветников, приведением в порядок арыков и пр. Важным делом, наконец, является постройка отдельного корпуса для амбулатории, состоящей из 5 кабинетов и ожидальни. Все эти достижения, несомненно, выдвигают курорт на одно из первых мест в ряду других курортов Средней Азии.

Методами лечения являются пользование горным климатом и проведение в нужных случаях кумысолечения. Кумыс в среднем распределяется по 3 бутылки на человека в день; своими кобылицами курорт не располагает, и кумыс доставляется частными предпринимателями, в силу чего часто кумыс бывает по качеству ниже среднего или даже фальсифицированным, как это доказано обстоятельным исследованием Самсоновых и Цукерваника («О кумысе казаков чимганского района», работа пока еще не опубликована).

Широкое применение находят солнечные и воздушные ванны; солнцелечебница (см. рис. на стр. 335) имеет души, ванны и бассейн на 100 чел. На курорте установлен санаторный режим. Широко применяется физкультура. Помимо общего стола, больным по назначению врачей может быть предоставлен диэтетический стол, имеются общая на (300 чел.) столовая для стационарных больных и ресторан для амбулаторных. Суточный рацион содержит до 6000 кал. в день на одного человека.

Для развлечения больных устраиваются спектакли, киносеансы, лекции, беседы; имеются библиотека, пианино, различные

игры, организуются экскурсии в окрестности (в ущелье и на озеро Кок-Су).

Курорт, кроме директора, обслуживается медицинским персоналом в составе 5 врачей, 12 сестер и 8 санитарок.

Показания к лечению в Чимгане:

1) Туберкулез:

а) субкомпенсированные формы туберкулеза легких без резких колебаний температуры, свеже-компенсированные формы туберкулеза легких;

б) компенсированные формы туберкулеза легких с упадком питания;

в) бронхо- и плевро-адениты туберкулезного характера без резких колебаний температуры.

2) Болезни дыхательных путей нетурбекулезного происхождения: ларингиты, трахеиты, бронхиты, сухие плевриты.

3) Болезни желудка и кишек: катарр желудка с пониженной секрецией, с пониженной кислотностью или отсутствием соляной кислоты, с явлением упадка питания; детские летние поносы.

4) Рахит, остеомаляция.

5) Неврастения.

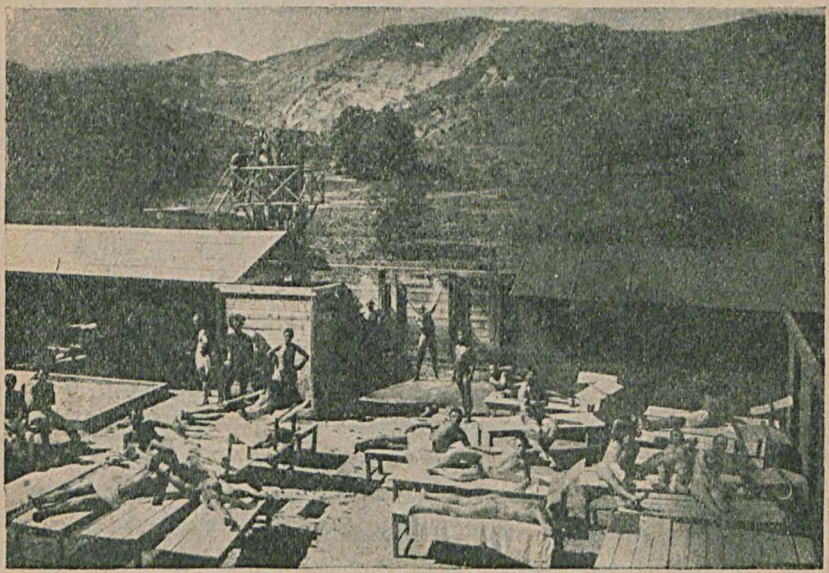
6) Анэмия и истощение после перенесенных болезней (малярия) и операций, где требуется укрепление и поднятие питания организма.

Противопоказания к лечению:

1) Все декомпенсированные формы туберкулеза легких и др. органов. Все формы туберкулеза легких с резкими явлениями нервно-психической возбудимости, с туберкулезными осложнениями других органов и с кровохарканием, бывшим в течение последнего года.

2) Туберкулез костей, суставов, брюшины, кишек, мочеполовой сферы; туберкулез гортани при глубоких поражениях ткани.

3) Все формы расстройства компенсации сердечно-сосудистой системы.



Курорт Чимган. Солнцелечебница.

4) Болезни желудка и кишек:

а) болезни желудка с повышенной секрецией и повышенной кислотностью;

б) язвы желудка и двенадцатиперстной кишки;

в) сужения привратника, гастроптозы и органические заболевания, существенно нарушающие эвакуационную способность желудка и вызывающие застой желудочного содержимого.

5) Болезни печени, желчных путей и желчного пузыря.

6) Болезни обмена веществ: диабет и ожирение.

7) Повышенная нервно-психическая возбудимость; Базедова болезнь.

Результаты лечения, судя по отчету за 1926 г. д-ра А. С. Мелик-Карамянца, выразились в 80,1% выздоровлений и улучшений, в 10,8% без перемен и в 9,1% ухудшений. Статистика эта показывает, что отбор больных для лечения был проведен с ошибками (направлялись тяжелые больные, малопоказанные и пр.).

В течение сезона 1930 г. было пропущено 1000 стационарных больных, из них 696 рабочих; кроме того на курорте лечились 247 амбулаторных. Русских было 537, узбеков 100, остальные приходились на другие национальности. Наибольшее число больных было из Узбекской республики. Главными заболеваниями, от которых пользовались больные, являлись: бугорчатка легких (651 чел.), расстройства питания и обмена (131 чел.) и функциональные болезни нервной системы (209 чел.).

Распределение больных по месту жительства:

из Узбекистана	72,9%
„ Туркмении	21,3%
„ Казакстана	2,9%
„ Киргизии	2,2%
„ Кара-Калпакии	0,7%

Солнцелечебница пропустила 47.812 процедур. Рост посещаемости курорта в предыдущие годы виден из следующих

цифр: в 1927 г. прошло через курорт 859 чел., в 1928 г.—872 чел., в 1930 г.—1247 чел.

Сезон в Чимгане продолжается три месяца—с 15 июня по 15 сентября. Пропускная способность курорта около 1000 чел. в сезон. Район обслуживания охватывает главным образом Узбекскую республику; на долю других республик приходится не более 27% общего числа больных. Недалеко то время, когда Казакская республика, которой принадлежит Чимган, пожелает использовать курорт по преимуществу для своих больных, поэтому Узбекская республика, не имеющая курортов в данное время, должна теперь же озаботиться организацией климатических станций на своей территории; впрочем, известные шаги уже предпринимаются: в Узбекистане, в 50 клм. от г. Ферганы, на юг от Вуадиля, в Шахимардане на высоте 1500 м. строится с 1930 г. на северном склоне Алайского хребта мощный санаторий для туберкулезных больных (на 250 чел.), который, повидимому, положит начало запоздалому курортному строительству Узбекистана.

Пути сообщения с курортом: от Ташкента в Чимган в летний сезон правильно и ежедневно действует автобусное сообщение, дорога отнимает около 4—5 часов. В Ташкенте имеется остановочный пункт для больных, следующих в Чимган.

Меры, необходимые для дальнейшего роста курорта, должны состоять в следующем:

1) окончание начатой постройки санатория современного типа на 250 чел. в месте более удобном, чем то, где теперь расположены бараки (последние построены на узкой полоске левого берега реки и находятся в плохих условиях солнечного освещения).

2) Оборудование курорта рентгеном и физио-терапевтическими установками.

3) Приспособление существующих бараков путем капитальной переделки под нужды амбулаторных больных.

4) Организация собственной кумысной фермы и своих огородов.

Постройка курзала и прачечной.

6) Устройство канализации и уборных европейского типа, а также исправление водопровода..

7) Насаждение парка.

8) Приведение дороги от Ташкента до курорта в полную исправность.

9) Разработка научных вопросов, касающихся климатотерапии Чимгана, в частности гелиотерапии хирургического туберкулеза (пока не показанного к лечению на курорте), особенно детского возраста.

Д-р Р. И. Евсеев.

Б. НЕ ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛЕЧЕБНЫЕ МЕСТНОСТИ СРЕДНЕЙ АЗИИ.

Средняя Азия занимает площадь в 1.795.000 кв. клм. Три четверти этого пространства представляют собою либо песчаные пустыни, либо степные возвышенности; здесь по подсчету проф. Молчанова разбросано около 1000 пресных, соленых и грязевых озер.

Остальная, четвертая часть пространства Средней Азии заполнена горами, которые дают начало многочисленным рекам Средней Азии, а у подножья их выбивается множество источников и родников разных температур и разной минерализации. Среди горных цепей, с юга кольцом охватывающих среднеазиатские республики, почти каждое ущелье представляет собой по климатическим данным и красоте природы лечебное место. Лечебные места в Средней Азии поэтому насчитываются десятками и сотнями, хотя число более или менее обследованных крайне незначительно. Огромные пространства, бездорожье и трудности путешествия, нередко сопряженные с большими опасностями, недостаточность научных сил служили неустранимым препятствием к тщательному и всестороннему изучению необ'ятных природных богатств этого на редкость своеобразного края.

Казакская республика.

Из не использованных лечебных местностей юга Казакской республики следует остановиться на Аральском море, где 1919 году функционировал грязелечебный курорт «Аральское море».

Арал по своим размерам занимает третье место в ряду озер земного шара после Каспия и Верхнего озера Северной Америки. Западные и северо-западные берега озера обрывисты; восточные, северо-восточные и южные низменны и песчаны; они имеют прекрасный пляж для купанья. Вода озера сравнительно мало соленая, содержание солей в среднем равно 1—1,1% с преобладанием сульфатов над хлоридами, что сближает его с соленными озерами и отличает от морей. Температура воды резко разнится в поверхностных и глубинных слоях: в то время как летом поверхностные слои нагреваются до 27°, при суточной амплитуде в 1°, с глубиною температура быстро падает, и у дна в глубоких местах озера она достигает только 1°. В северо-восточном углу озера в заливе Сары-Чеганак имеются довольно значительные залежи лечебной грязи, которая эксплоатировалась с лечебной целью в 1919 году. Здесь находились грязелечебница, сколоченные из шпал помещения для больных и кое-какое оборудование; курорт только зарождался и функционировал один год. При наступлении белых на Туркреспублику курорт был сожжен и разграблен. Грязь Аральского моря по своему составу близка к грязи оз. Тескен курорта Яны-Курган *, и в будущем это лечебное место имеет все данные для использования под курорт в самом широком масштабе.

Точных данных о климате этой местности за отсутствием метстанции не имеется; в общих же чертах он схож с климатом курорта Яны-Кургана.

Узбекская республика.

Наиболее бедной в отношении наличных курортов является Узбекская республика, так как на ее территории нет ни одного функционирующего курорта. Однако здесь находится довольно много лечебных местностей, на одних из них в прежние годы име-

* См. описание на стр. 301.

лись курорты, напр. Кара-Тюбе, бывшая военно-санитарная станция, Педау — сернисто-сульфатные минеральные воды; другими, как Тузхан, Ходжам-Саят, хотя и примитивно, но широко пользуется и в настоящее время местное население. Почти все они недостаточно обследованы и далеко не изучены, тем не менее факт их популярности среди местного европейского и особенно коренного населения в течение десятков лет уже много говорит в их пользу.

К а р а-Т ю б е — бывшая военная санитарно-гигиеническая станция, основанная в 1893 г., находится в Самаркандском районе, в 35 клм. от г. Самарканда по довольно удобной колесной дороге, ведущей в г. Китаб. Она расположена в долине Самаркандского горного хребта на высоте 1220 м. над уровнем моря, близ кишлака Аман-Кутан (1560 м.). Довольно широкая долина, направляясь на юг километра на три, упирается в горный массив и, разделившись здесь на три ветви, в виде узких лощин тянется вглубь гор еще километра на полтора. Климат горный, довольно мягкий; по словам проф. Молчанова («Климат. очерк Аман-Кутана»), он имеет большое сходство с Чимганом *: здесь не ощущается ни тягостной дневной жары, ни значительного ночного холода. От ветров долина хорошо защищена окружающими ее с трех сторон горами, выход из которых имеется только на север. Почва долины — каменисто-глинистая, не дающая в засушливое время большой пыли, а в дождливое — грязи. Водою местность обильно снабжается множеством родников, вода которых свободно стекает в речное русло. Сухость воздуха, незначительная облачность, обилие солнечного света, отсутствие пыли в достаточной мере благоприятно характеризуют данное лечебное место. До империалистической войны здесь имелись лазарет для больных солдат на 50 мест, бараки-казармы для «слабосильной команды», преимущественно маляриков, на 200 чел. и кое-какие хозяйственные постройки. Все эти здания в настоящее

* См. описание на стр. 322.

время пришли в полное разрушение, и от них остались только груды камня и глины (5 рисунков, см. на стр. 345).

Шахимардан расположен в 50 клм. к югу от г. Ферганы, на северном склоне Алайского хребта и соединен с ней довольно удобной, доступной даже для автомобиля дорогой. Абсолютная высота местности колеблется в пределах 1300—1800 м.; она ограничена с севера и запада р. Аксу, с востока р. Коксу и с юга отрогами Кара-Казыка. Весь район Шахимардана изрезан глубокими оврагами «силевого» происхождения. Близлежащие кишлаки Шахимардан и Иордан находятся в глубоких котловинах, образованных слиянием протекающих через них речек, и отчасти по склонам прибрежных холмов. Горизонт со всех сторон окаймлен высокими вершинами, при чем на юго-восток и юго-запад видны вершины с мощными снеговыми навалами. Район орошается двумя указанными реками, вода которых чрезвычайно прозрачна, приятна на вкус, бутылочно-зеленого цвета.

Лесной растительности мало; горы и их склоны покрыты по большей части полынью. Климат Шахимардана заметно менее континентален, нежели Ферганской долины: лето здесь более прохладно, чем в г. Фергане, зима теплее. Суточный ход температуры летом выражен менее резко, чем в Ферганской долине, при чем в самом кишлаке Шахимардана ночи бывают более сырыми и прохладными, чем на террасах и склонах гор. Летом часто бывает штиль, из ветров по частоте преобладают северо-западные; грозы—редкое явление; сравнительно дождливые месяцы—март, апрель и май; в августе и сентябре дождей почти не бывает. Туманы бывают только весной и ранним летом. Прозрачность воздуха большая. Влажность значительно менее, нежели в Фергане. Метеорологическая станция имеется, но квалифицированного наблюдателя нет.

На одной из террас горного кряжа отведено 7 га земли под устройство климатического курорта. Выбранное место надо признать вполне удачным: близость к реке, защищенность от

ветров, изолированость от кишлака Шахимардана — все это делает его достаточно удобным.

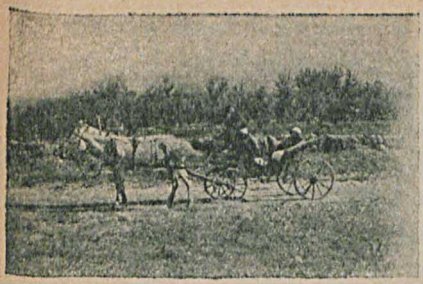
В настоящем году заложен фундамент будущего санатория; стройку предположено закончить в 1931 г.

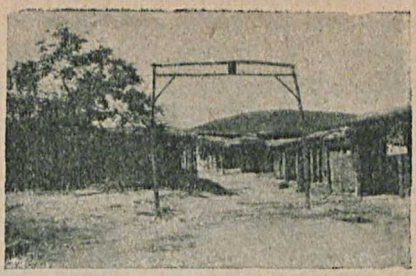
В окрестностях будущего курорта имеются довольно живописные места: голубое озеро Курбан-Куль, Машалонь — арчевая роща, ледник Дугов-Сай, мечеть Шахимардана и горный кишлак Иордан.

Из минеральных источников Узбекской республики должны быть отмечены Педау и Шур.

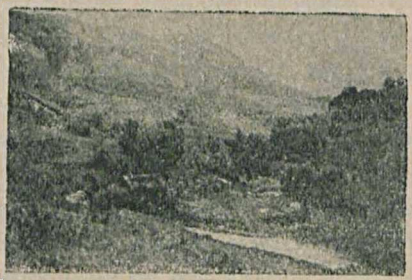
Минеральные источники Педау расположены в 20—22 клм. на юго-запад от ст. Серово Ср.-аз. ж. д. у подножья Ферганского яруса на высоте около 320 м. над уровнем моря. Дорога от ж.-д. станции до источников вполне пригодна для проезда во всяком экипаже. Окружающая местность безводна, пустынна, лишена всякой растительности; лишь изредка встречаются колючки и невысокая трава. У самого подножья Ферганского яруса находится небольшая рощица из тутовника, джиды и тала; среди деревьев видны развалины нескольких домов бывшего здесь когда то курорта. Кругом не заметно никаких признаков жизни. Мимо рощицы пробегает речка Педау, берущая начало в Ферганском хребте; вода в ней бывает только ранней весной при таянии снегов и после больших дождей. Для питья воду можно брать только в колодце, выкопанном близ выхода из ущелья. Собственной метеорологической станции на Педау нет, поэтому о климатических данных приходится судить по материалам ближайшей Ферганы, вводя поправки на разницу высот и особенности физико-географических условий.

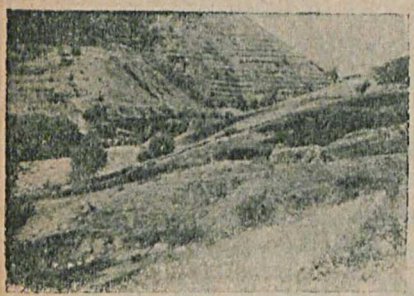
Самый жаркий месяц — июль, он имеет среднюю температуру около 27°; средняя температура января, самого холодного месяца, 3°; благодаря открытому пространству и бедной растительности колебания температуры достигают больших величин; в течение летних месяцев жара в этих местах достаточно продолжительна и тягостна. Ветры редко достигают большой силы,

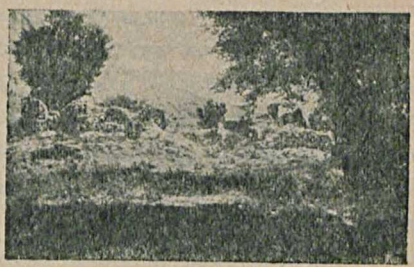




Кара-Тюбе, лечебное место близ Самарканда. (Фот. проф. Молчанова).







Аман-Кутан, лечебная местность близ Самарканда. (Фот. проф. Молчанова).

и по большей части стоит тихая погода. Количество осадков в год до 200 мм. Воздух отличается большой сухостью. Облачность сравнительно мала, особенно в течение летних месяцев; обычный облачный покров (из облаков верхних ярусов) мало задерживает солнечные лучи, и в солнечном свете недостатка нет. К положительным качествам Педау также надо отнести отсутствие здесь комаров и мух и малую запыленность воздуха (сведения взяты из приготовленной к печати статьи проф. Молчанова — «Сернистый источник Педау»).

Минеральные источники выбиваются из под галечных отложений Ферганского яруса в 600 м. от выхода речки Педау. Выходы источников не каптированы. Из нескольких ручейков вода собирается в один довольно крупный арык, текущий по ложу пересохшей реки. При приближении к источникам чувствуется резкий запах сероводорода. Вода по выходе из источников прозрачная, собираясь в отдельные ручейки, становится молочно-белой вследствие выделения коллоидной серы за счет окисления сероводорода кислородом воздуха. Еще дальше от источников она вновь становится прозрачной, лишается своего сероводорода, а сера фильтруется и задерживается зелеными водорослями, в изобилии растущими по ручейкам и арыку. По выходе из ущелья вода большой струей, суммарной мощностью в 320.000 литров в сутки, течет по арыку в рощу и затем теряется в пустыне. В 1881 году врач Бунин, получив небольшую ссуду от правительства и затратив из собственных средств до 7.000 руб., построил вблизи источников 8 бараков для больных, ванное здание и насадил 12.000 деревьев. Курорт существовал три года, и за смертью Бунина в 1883 году преемника организованного Буниным дела не нашлось, и оно погибло.

Для характеристики воды минеральных источников Педау имеется два анализа: Тейха, относящийся к восьмидесятым годам, и Новикова—1927 года. Общая минерализация воды не велика, около 3,0 гр. на литр; существенной составной частью ее являются известковые соли, главным образом гипс, количество

которого достигает 50% общего количества плотного остатка; далее имеется довольно много солей натрия и магния. На вкус вода слабо солоновата. Отличительным и наиболее ценным в бальнеологическом отношении свойством этих источников является присутствие сероводорода, находящегося в воде как в полусвязанном, так и в свободном состоянии.

Температура источников колеблется между 21,7 — 26°Ц. Радиоактивность источников равна нулю. По типу источники Педау относятся к сернисто-сульфатно-известковым водам. Из источников СССР наибольшее сходство как по степени минерализации, так и по составу источники Педау имеют с Сергиевскими минеральными водами и Кеммернскими источниками близ Риги.

Анализ воды источника Педау:
(состав в ионах на 1 литр).

Cl'	0,2978
SO_4''	1,4029
HCO'_3	0,2989
HS	0,0114
NO_3	нет
NO_2	нет
$Na^{\cdot}$	0,2300
$K^{\cdot}$	0,0244
$Ca^{\cdot\cdot}$	0,4563
$Mg^{\cdot\cdot}$	0,1160
$NH_4^{\cdot}$	следы

Вероятный состав солей:
(в граммах на 1 литр).

SiO_2 коллоидная	0,0245
$Al_2O_3 + Fe_2O_3$	0,0060
$NaCl$	0,4913
$NaHS$	0,0193
Na_2SO_4	0,0883
K_2SO_4	0,0543
$CaSO_4$	1,5491
$MgSO_4$	0,2763
$Mg(HCO_3)_2$	0,3622
Сумма	2,8713

Свободного сероводорода = 20 мгр. на 1 литр.

Вода при выходе имеет кислую реакцию; при стоянии после окисления H_2S реакция—слабо щелочная. Температура 21,7°Ц.

Минеральный источник Шур находится в Катта-Курганском районе, в 16 клм. к югу от гор. Катта-Кургана, в 2 клм. от дер. Хайрончик, в отрогах Гиссарского хребта; он принадлежит к группе сернисто-сульфатно-известковых.

Давнишний анализ его (по Тейху) следующий:

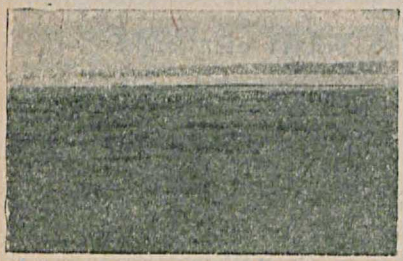
Плотного остатка на 1 литр	0,7247
Сернистого натра „	0,2856
Хлористого натра „	0,1794
Хлористого калия „	0,1109
Углекислого кальция „	0,1218
Углекислого натра „	0,0209
Углекислого магния „	0,0061
Свободного сероводорода	от 0,047 до 0,053
Температура 21° Ц.	

Климатические условия местности весьма благоприятны для лечения больных: высшая температура летом не превышает 28°Ц; разница температур максимальных и минимальных летом 6—8°Ц; ветров почти не бывает; облачность ничтожна; дожди, туманы, росы наблюдаются как исключение. Относительная влажность в летние месяцы колеблется между 35—41%.

С'езд больных бывает огромный; пользуются минеральной водой главным образом от накожных болезней — чесотки, фурункулеза, экземы, а также при разного рода болезнях суставов и мышц; нередко можно встретить на водах и сердечных, и легочных больных, а также с женскими и нервными болезнями. Оборудования нет никакого. Лечение производится самым примитивным способом без всякого медицинского присмотра и контроля.

Из соленых и грязевых озер достойны внимания Тузхан, Хаджам-Саят и Дальверзинские озера.

Озеро Тузхан расположено к сев.-сев.-западу от ст. Джизак, приблизительно в 45 клм., на высоте 240 м. над уровнем моря. Местность равнинная; ближайшая цепь холмов Пистали-Тау расположена в 5 клм. к юго-западу, а за нею тянется горный хребет Нура-Тау. По склонам этой горной цепи в недалеком сравнительно расстоянии от Тузхана имеются довольно крупные кишлаки с садами и виноградниками. Дорога от Джизака до озера вполне удовлетворительна и годна для проезда даже на машине. Метстанции на Тузхане нет, и потому климатические условия возможно охарактеризовать только данными станции Джизак, хотя их целиком переносить на Тузхан нельзя. На Тузхане благодаря открытому положению свободно происходит циркуляция воздуха, ветры имеют более пустынный характер; летние температуры выше, зимние ниже; колебания температур резче выражены; осадков выпадает гораздо меньше.



Озеро Тузхан.
(Фот. проф. Молчанова).

Осадков летом почти не бывает; самые же жаркие месяцы, когда происходит лечение на озере, совершенно засушливы. Ветры на Тузхане довольно часты; суточный ход их типично-пустынный с усилением в жаркие часы дня. Полное затишье бывает редко. В общем район Тузхана характеризуется жарким летом, малым количеством осадков, сухим воздухом и ясным небом, особенно в течение лета и осени.

Анализ воды озера Тузхан:
(на 1 литр).

Хлористого натра	169,0 гр.
Хлористого магния	34,0 „
Сернокислого натра	97,0 „
Углекислого натра	5,0 „

Анализ грязи озера Тузхан:
(на 1 кг).

Хлористого натра	104,0 гр.
Сернокислого натра	59,0 „
Сернокислого железа	7,0 „
Хлористого магния	21,0 „
Углекислого натра	1,0 „
Глины и песку	380,0 „
Воды	428,0 „

Озеро имеет в длину 26 клм., в ширину 12 клм. (см. рис. на стр. 350). Запасы грязи огромны.

Озеро Хаджам-Саят (или Хаджа-Давлет) расположено от ст. Хаджа-Давлет Ср.-аз. ж. д. (песчаная тяжелая дорога) в 69 клм. Местность, окружающая озеро — типичная пустыня. На песчаных холмах, со всех сторон подступающих к озеру, почти нет никакой растительности, кроме верблюжьей колючки и солянок. Птиц и зверей около озера совсем не видно; изредка среди песков пробежит ящерица, попадется свитая в кольцо греющаяся на солнце змея, проползет скорпион или фаланга. Величина озера 1,5 × 0,5 клм., при чем за последние 20 лет оно не изменилось. Летом воды в озере нет; весной и осенью оно наполняется до краев и покрывает верхнюю соляную корку слоем воды до 0,5 метра. Излом солевой корки представляется слоистым, при чем слои чистой соли чередуется с слоями серой грязи, в которую вкраплены кристаллы соли и песок. Черной грязи имеются небольшие участки. Пресной воды около озера нет. Ближайший колодец пресной воды находится в 3 клм. от озера, но воды в нем крайне недостаточно; при большом с'езде больных ее не хватает даже на чай, и поэтому обмывание больных после приема грязевой ванны производится рапой. В настоящее время на озере имеется 13 небольших построек, из коих десять каркасных и три глинобитных. Постройки крайне примитивны, темны, с большими щелями, через которые свободно гуляют ветер и песок. Никакой мебели в комнатах нет. Больные все свое время проводят сидя на полу, т. е. на земле, устланной кошмой. Все постройки принадле-

Средняя многолетняя температура воздуха ст. Джизак.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Годов.
— 0,6	2,0	8,0	15,0	22,0	27,1	29,1	27,0	21,2	13,3	7,4	3,0	14,6
Абсолютные минимальные температуры за 6 лет.												
— 19,0	—14,0	— 6,0	— 2,5	— 3,0	9,9	13,0	11,4	3,5	— 2,6	— 2,3	—19,6	—19,6
Максимумы из срочных наблюдений.												
20,8	24,8	30,6	35,2	41,2	45,8	45,0	45,1	39,4	33,9	32,2	23,7	45,8
Влажность воздуха.												
абсолют. 3,7	4,2	6,0	8,1	9,7	9,6	10,0	9,3	6,9	5,9	5,0	4,2	6,9
относит. 74	70	72	68	51	39	35	37	39	53	67	72	56
Облачность.												
60	59	60	48	31	17	10	6	9	28	45	59	36

жат частнику-предпринимателю. Дольвольствуются больные из чайханы, имеется ларек кооператива. Для характеристики климата местности Хаджа-Давлет, не имеющей собственной метстанции, ориенитровочные данные можно получить из ближайших метстанций Бухары и Чарджуя, при чем Бухара по климату ближе подходит к пустыне Хаджа-Давлет.

Средние многолетние месячные и годовые температуры.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Бухара . .	—0,3	2,3	9,1	16,6	22,9	28,8	30,2	28,0	21,9	14,4	7,8	3,1	15,4
Чарджуй .	5,0	4,5	9,5	16,9	23,7	28,0	29,8	27,6	21,9	13,9	8,4	3,3	15,7

Летом довольно обычны дни, когда температура поднимается выше 35° и каждый год в течение 3—5 дней поднимается выше 40°. Поверхностные слои грязи в самое жаркое время нагреваются до 50°, рапа — до 45—50°.

Абсолютная и относительная влажности Бухары.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Годов.
Абсол. . .	3,9	4,3	5,6	8,6	9,5	10,2	10,4	9,0	7,4	5,9	5,1	4,6	7,0
Отн. . . .	83	78	66	63	46	36	34	34	38	51	66	81	56

Облачность в районе озера в общем ничтожна, особенно в летние месяцы; приводимые данные по Чарджуйской станции в общем будут несколько большими, чем в районе озера, более пустынном.

Облачность (в %).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Годов.
54	52	51	48	33	17	9	5	7	22	39	53	32

Таким образом, наибольшей ясностью отличается август, как и на большинстве ср.-азиатских метстанций. С июля по сен-

тябрь облачность менее 10%, так как летние облака в Ср. Азии, обычно высокие, легкие, мало задерживают солнечные лучи.

Атмосферными осадками край этот очень беден. Осадки выпадают почти исключительно в холодное время года. Среднее количество осадков за год в Бухаре 118,5 мм., в Чарджуе 114,9 мм. согласно многолетним данным этих станций.

Ветры в районе озера имеют пустынный характер, усиливаясь днем и затихая к вечеру. Ночь по большей части бывает тихая. Грозы наблюдаются в этом районе очень редко и преимущественно весной и ранним летом. Состав рапы и грязи озера Хаджам-Сайт не известен.

Дальверзинские грязевые озера находятся в Дальверзинской степи, простирающейся по правому берегу Сыр-Дарьи на север от Ходжента до долины р. Ангрена. Грязевые озера расположены близ бугра Чанак. Здесь находится много озер-стариц, частью сухих, частью с пресной, частью с соленой водой. Все эти озера представляют собою узкие и довольно длинные котловины, частично заросшие тростником. В одном из них, пользующемся наибольшей популярностью среди окрестного населения, имеется грязь черного цвета, маслянистой консистенции, но в небольшом количестве. Сюда летом съезжаются больные на лечение, но пользуются таковым без врачебного совета и руководства. Лечебных установок никаких нет. Дорога к озерам идет или через Ходжент, или от Голодной Степи, она довольно ровна и вполне пригодна для пользования. Пресная вода имеется. Строительного материала поблизости нет. Более или менее значительных населенных мест вблизи озер нет. Климатические условия местности могут быть охарактеризованы данными ст. Мирза-Чуль, расположенной в 35 клм. к западу, приблизительно на той же абсолютной высоте (см. табл. на стр. 355).

Отсюда видно, что в течение года два месяца имеют среднюю температуру ниже 0, три месяца—между 0 и + 10°, три месяца между 10 и 20° и четыре месяца выше 20°. Самый жаркий месяц—июль—имеет среднюю температуру 28°. В течение семи

Станция Мирза Чуль.

Элементы.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Годов.
Средн. темпер. возд.	— 1,2	— 1,2	7,5	14,8	21,6	26,3	28,0	26,1	19,7	12,8	6,1	0,8	13,4
Средн. облачн.	54	56	53	48	33	21	11	6	11	28	41	55	35
Число ясн. дней	7	7	8	9	13	19	25	26	21	17	10	7	169
Число пасмурн. дней	10	8	9	6	3	1	0	0	1	4	6	9	57
Колич. осадков	27,6	33,6	40,2	34,8	26,8	6,2	2,1	0,7	1,2	18,6	20,6	22,9	235,4
Абсол. миним. темпер. возд.	—32,7	—29,5	—19,1	— 4,1	0,8	5,2	10,0	6,5	0,1	—11,6	—23,7	—27,1	—32,7
Максим. темп. из сроч. наблюд.	20,2	19,3	27,6	34,0	40,6	41,1	42,2	40,3	40,1	33,6	26,6	18,4	42,2

месяцев температура может спускаться ниже 0; только в июле абсолютный минимум не спукается ниже 10°. Абсолютные максимумы температуры превышают 30° в течение семи месяцев и 40° в течение пяти месяцев. В общем температура здесь имеет большое сходство с Ташкентом. Осадков выпадает меньше, чем в Ташкенте (за год выпадает до 250 мм., в Ташкенте—350 мм). Наиболее богаты осадками весенние и зимние месяцы; максимум осадков в марте. Период с июля по сентябрь можно считать засушливым. Град наблюдается редко, не каждый год, преимущественно весной. Облачность имеет типичный для Средней Азии годовой ход: наиболее ясные месяцы — июль, август и сентябрь. В солнечном свете недостатка нет. Таким образом климат местности в общем благоприятен для проведения грязелечения, но в виду малых запасов грязи, озера эти могут иметь чисто местное значение.

Таджикская республика.

Из лечебных местностей Таджикской республики необходимо остановиться на сернистых источниках долины р. Варз-об, грязевом озере Аксыкент и г. Ура-Тюбе, как будущем кумысо-виноградо-климатическом курорте.

Сернистые источники долины р. Варз-об находятся в 40—45 клм. к северу от г. Сталинабада в долине р. Варз-об, они многочисленны, но еще мало исследованы, содержат сероводород, имеют значительный дебит, температура их от 40 до 80°Ц; воды эти считаются ювенильного происхождения. Почва вокруг источников настолько горяча, что закопанное в нее сырое яйцо или кусок сырого мяса через некоторое время свариваются до полной готовности к употреблению в пищу. Еще далее на север по той же долине, в расстоянии клм. 35, находится углекислый источник с очень большой газацией: опущенная в воду рука немедленно покрывается множеством пузырьков углекислого газа. В августе 1930 г. Наркомздравом Таджикской ССР была организована экспедиция под руководством проф. Н. И. Рагозы

из геологов, химиков, климатологов и врачей для всестороннего обследования и изучения как характера воды и режима источников, так и геологии и климатологии этой местности. Результаты работ экспедиции ожидаются в печати в самом недалеком будущем. Настоящие сведения получены из недавнего доклада одного из участников экспедиции проф. Молчанова. По его словам, на строительство курорта в этом месте Таджикской республикой ассигновано 500.000 рублей.

Грязевое озеро Аксыкент расположено на правом берегу р. Сыр-Дарьи к сев.-востоку от г. Ходжента, приблизительно в 70 клм. Оно лежит в котловине между невысокими горами, сложенными из серых песчаников и совершенно лишенными растительного покрова. Ближайшая железнодорожная станция Посьетовка отстоит клм на 30; колесная дорога вполне пригодна для всякого экипажа. Площадь озера—8,9 кв. клм., питается оно атмосферными осадками и солеными ключами Карикан. Пресную воду приходится привозить за 5 клм.; вода невысокого качества; берут ее из ям, вырытых среди песков. Систематических метеорологических наблюдений на оз. Аксыкент не велось, поэтому характеристика климата дается здесь на основании ближайшей метстанции Ходжента.

Самый холодный месяц — январь, он имеет здесь среднюю температуру, близкую к 0; самый жаркий—июль—немного ниже 29° и на 1,5° выше, чем в Ташкенте.

Пять месяцев — с мая по сентябрь включительно—имеют среднюю температуру выше 30°. Температура грязи в полдень на солнце достигает на поверхности 50° при температуре воздуха в 39,6°, при ясном небе и небольшом ветре. Ветры здесь обычны, они иногда бывают настолько сильными, что больные, лечащиеся на грязях, не имея от них никакой защиты, вынуждены бывают прекратить лечение и раз'ехаться по домам.

Атмосферных осадков выпадает менее 200 мм. Летом дожди очень редки. Самый ясный и сухой месяц — август (сведения взяты из статьи проф. Молчанова—«Грязевое озеро Аксыкент»).

По Голубковой, грязевых участков имеется два, оба находятся в северо-восточном углу озера, западная же часть совершенно не имеет лечебной грязи. На основании около 200 заложенных буровых скважин выяснилось, что в восточном участке мощность залегания грязи не ниже 0,25 м., в западном—около 0,1 м. Общий запас лечебной грязи—около 58.000 тонн. (Сведения взяты из статьи Голубковой—«Предварительный отчет о работе по разведке запасов лечебной грязи озера Аксыкент Ходжентского округа»).

По анализу В. А. Новикова в 1000 частях грязи содержится извлекаемых водою веществ в граммах:

Cl'	57,5015
SO_4''	39,8987
HCO_3'	1,4726
$Na^{\cdot}$	48,2535
$K^{\cdot}$	2,5800
$Ca^{\cdot\cdot}$	4,5757
$Mg^{\cdot\cdot}$	0,9013
SiO_2	0,9978
$Fe_2O_3 + Al_2O_3$	0,1931
NH_4	0,0168
NO_2'	нет
NO_3'	нет

Плотный остаток 156,3910

Вероятный состав солей:

$NaCl$	94,7624
Na_2SO_4	33,9448
K_2SO_4	5,7482
$CaSO_4$	15,5619
$MgSO_4$	3,4984
$Mg(HCO_3)_2$	1,2623

10% соляная кислота извлекает из 1 кгр. грязи:

SiO_2	1,2360
Al_2O_3	8,1500
Fe_2O_3	4,1030
FeO	3,3830

CaO	64,6760
MgO	8,9290
SO_3	48,8270
CO_2	41,4600
H_2S	0,5456
H_2S в переводе на $Fe(HS)_2$	1,9500
NH_3, аммониевых солей и аминных оснований	0,0168
Воды	258,8
Удельн. вес	1,87
Радиоактивность	ничтожна

Механический анализ грязи, промытой дестилированной водой и высушенной:

Частиц от 1,0 — 0,25 мм.	0,65%
» » 0,25—0,05 »	15,95
» » 0,05—0,01 »	21,16
» » 0,01—0,001 »	31,29
» меньше 0,001 »	30,95

Рапа содержит граммов на литр:

Cl'	172,0700
SO_4''	66,6940
HCO_3'	0,7320
$Na^{\cdot}$	131,2500
$K^{\cdot}$	1,5235
$Ca^{\cdot\cdot}$	0,0286
$Mg^{\cdot\cdot}$	6,2212
$F_2O_3+Al_2O_3$	0,0600
SiO_2	0,0200
NH_4'	нет
NO_2'	нет
NO_3'	нет
Плотный остаток	378,6000
Удельный вес	1,234 при 25°Ц.
Градусы Baumè	27,3°

Вероятный состав солей рапы:

$NaCl$	283,5713
Na_2SO_4	60,6752
K_2SO_4	3,3943

$Ca(HCO_3)_2$	0,1158
$MgSO_4$	29,8047
$Mg(HCO_3)_2$	1,2218

Последние годы Ходжентский здравотдел эксплоатирует грязь с лечебной целью (примитивным способом).

У р а-Т ю б е—районный город Таджикской республики — находится в предгорье северных склонов Туркестанского хребта, в 48 клм. от железнодорожной станции Хаваст (бывш. Урсатьевская) Ср.-аз. жел. дороги. От станции до города ходят автобусы. Дорога вся исправная. Абсолютная высота местности—1.140 м. Город расположен среди невысоких холмов, в широкой котловине; ближайшие высокие горы находятся на расстоянии 20 клм.; они издали окружают город полукольцом, делая свободным выход к северу. Вся местность до гор — холмистая, пересечена оврагами, холмы подходят к самому городу. На одном из холмов сохранились остатки старинной крепости; из других памятников старины более или менее сохранились мечеть Кок-Гумбаз со следами бывшей когда-то очень красивой облицовки и медресе Рустам-бека. Город окружен со всех сторон многочисленными фруктовыми садами и виноградниками. Все главные продукты питания имеются на месте в большом количестве, особенно славится город своим виноградом, которого там насчитывается до 25 сортов. Своего кумыса мало, но привозного (из Шахристана) имеется в достаточном количестве. По городу протекает небольшая горная речка Ак-су, обычно очень мелкая, почти совсем незаметная, но при выпадении дождя в горах она превращается в многоводный, быстро несущийся поток. В центре города имеется очень хороший крытый источник, полноводный с прохладной необычайно чистой водой. Температура его, измеренная днем 26/VII 1928 г. была 14°. В восточной части города по склону холма расположены были построенные в 1925 году для санаторных больных 12 переносных разборных бараков, вмещающих по 10 чел.; в каждом бараке имелось по 2 комнаты и корридор; в настоящее время от них не осталось и следа.

Климатические условия гор. Ура-Тюбе характеризуются следующими данными.

Многолетние месячные средние температуры.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
—3,2	—1,3	5,8	12,8	19,3	22,2	26,1	24,0	19,3	11,1	4,3	2,4	11,9

Годовая амплитуда, т. е. разница между средними температурами самого жаркого и самого холодного месяцев, в Ура-Тюбе довольно велика: она равна 29,3°.

Наибольший максимум температуры достигает почти 40°; в декабре и январе возможны температуры выше 10°, в феврале выше 15°.

Средняя месячная относительная влажность (в %%)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
72	66	67	54	40	41	38	32	39	57	59	67	52

С мая по сентябрь включительно воздух в Ура-Тюбе отличается значительной сухостью; в отдельные дни минимум относительной влажности падает до 6%.

Средняя облачность.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4,0	4,8	5,3	4,1	2,7	2,1	1,6	1,5	1,4	3,2	3,8	4,6	3,3

Средняя облачность в Ура-Тюбе очень незначительна; она достигает максимума в феврале и марте, а минимум приходится на июль, август и сентябрь.

Среднее число ясных и пасмурных дней.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ясных . . .	10	8	6	10	16	18	22	19	21	16	12	9	167
Пасмурн. .	4	6	8	4	2	1	1	1	1	5	4	6	42

Число ясных дней довольно велико; максимум их наблюдается в летние месяцы и в сентябре, минимум падает на март и на зимние месяцы.

Средние месячные количества осадков (в мм)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
14	30	51	52	23	12	8	2	2	18	23	29	267

Среднее годовое количество осадков не достигает 300 мм. Максимум осадков приходится на март и апрель, минимум—на август и сентябрь. Туманы, вообще редкие, наблюдаются только ранней весной, затем осенью и зимой; в летнюю пору они бывают в виде исключения. 23 февраля 1870 г. был настолько сильный пыльный туман, что в 5 шагах не было видно ничего; туман был ярко оранжевого цвета; было так темно, что в 2 ч. дня пришлось зажигать свечи. Туман продолжался несколько часов и закончился дождем, перешедшим затем в снег. Преобладающими ветрами в теплое время года являются северный и восточный, а в холодное время—восточный, юго-восточный и южный. Прозрачность воздуха очень значительна.

Таким образом, климатические данные дают полное право признать г. Ура-Тюбе вполне пригодным для организации в его окрестностях климатического курорта.

Для устройства санатория исполком г. Ура-Тюбе отводит потребное количество земли со всеми имеющимися на ней древонасаждениями и берет обязательство оказывать помощь и всяческое содействие к скорейшему осуществлению этого дела.

Помимо перечисленных уже лечебных местностей более или менее обследованных и эксплоатируемых местным и, главным образом, коренным населением, хотя и самыми примитивными способами, в каждой республике имеются еще десятки и сотни горных ущелий, озер и минеральных источников или совсем не обследованных, или очень мало обследованных, к которым часто даже доступ бывает крайне затруднителен и возможен только для проезда верхом.

К таким местностям относятся в Узбекской республике:

1) Аб-Шифа — сернистые минеральные источники, лежащие в 80 клм. от г. Коканда.

2) Алайский серный источник — в Ферганском районе на высоте 1500 м.

3) Арасан-Булак — в долине р. Ангрена в Ташкентском районе на высоте 2.500 м., горячий источник с твердым остатком в 0,2 гр. на литр.

4) Заркентский источник — в Ташкентском районе в 56 клм. от г. Ташкента, на высоте 880 м., в предгорьях Тянь-Шаня, вода поваренной соли.

5) Озеро Бахмаль, вода принадлежит к группе мурiатической, плотного остатка 276,16 гр. на 1000 куб. см., расположено в Наманганском районе.

6) Вуадиль — климатическая станция в 24 клм. от Ферганы по очень хорошей дороге, служит дачным местом для жителей Ферганы и других городов.

В Таджикской республике в Ходжентском районе известны источники Ак-Сарай в 19 клм. от ст. Веревкино Среднеазиатской жел. дор.

В Казакской республике из климатических местностей известны:

1) Ак-Таш — в 60 клм. от Ташкента, в ущелье реки того же имени, прекрасная ореховая роща.

2) Брич-Мулла — в 12 клм. от Чимгана, климатическая станция.

3) Арын-Булак — озеро в Аулиэ-Атинском районе, с содержанием хлористого натра 218 гр. на литр и с плотным остатком в 225,0 гр.

4) Аяк-Калпакские минеральные источники в Алма-Атинском районе на берегу р. Или в урочище Аяк-Калпак, слабые муриатические воды.

5) Балхашские горячие ключи—близ впадения р. Лепсы в Балхаш.

6) Барлыко-Арасан, сернистый источник близ озера Ала-Куль—недалеко от китайской границы *.

---

* Курорты Туркменской республики описаны в книге проф. В. А. Александрова «Туркмения и ее курортные богатства», Москва, 1930 г.

ЛИТЕРАТУРНЫЕ ИСТОЧНИКИ.

I. Опубликованные.

1) Проф. Александров — Туркмения и ее курортные богатства. Москва, 1930 г.

2) *Архипов*—СССР по районам. Москва, 1928 г.

3) *Балашев* — Узбекистан и сопредельные республики. Ташкент, 1925 г.

4) *Акад. Бартольд* — Киргизы. Фрунзе, 1927 г.

5) *Бертенсон* — Лечебные воды. Петербург, 1901 г.

6) *Васильев* — Курорты Киргизстана. Курортное Дело, № 3, 1926 г.

7) *Госплан Киргизской АССР* — Выводы из годовой конъюнктуры 1926—27 г. Фрунзе, 1928 г.

8) *Евсеев* — Справочник по курортам Средней Азии. Ташкент, 1928 г.

9) *Евсеев* — Курорт Джаляль-Абад в 1926 г. Бюллетень Ср.-Аз. Кур. Упр., № 6, 1927 г.

10) *Евсеев* — Итоги сезона 1925 г. на курорте Джаляль-Абад. Бюллетень Ср.-Аз. Кур. Упр., № 1, 1925 г.

11) *Евсеев* — Яны-Курган — грязелечебный курорт. Бюллетень Ср.-Аз. Кур. Упр., № 1, 1925 г.

12) *Евсеев* — Показания и противопоказания для Среднеазиатских курортов. Бюллетень Ср.-Аз. Кур. Упр., № 2, 1925 г.

13) Евсеев и Лещинский — Показания к назначению больных на курорты Средней Азии. Ташкент, 1929 г.

14) *Завойский* — Кумысолечение и его перспективы в Средней Азии. Бюллетень Ср.-Аз. Кур. Упр., № 3—4, 1926 г.

15) *Загуменный и Крамалей* — Результаты актинометрических наблюдений в Чимгане. Бюллетень Ср.-Аз. Кур. Упр., № 6, 1927 г.

16) *Киселев* — К вопросу кумысолечения в Средней Азии. Бюллетень Ср.- Аз. Кур. Упр., № 6, 1927 г.

17) *Комиссия* по районированию Ср. Азии. Климатическое районирование. Кн. 3, Ташкент, 1926 г.

18) *Проф. Корженевский* — Туркестан. Ташкент, 1922 г.

19) *Крыленко* — В неизведанные выси. Ленинград, 1930 г.

20) *Культиасов* — Чимганское горное отделение Ботанического Сада Ср. Аз. Университета. Бюллетень Ср.-Аз. Кур. Упр., № 6, 1927 г.

21) *Лисова и Мартюков*—Обследование водоемов близ курорта Яны-Кургана. Бюллетень Ср.-Аз. Кур. Упр., № 6, 1927 г.

22) *Маллицкий* — Курорт Иссыг-Ата. Бюллетень Ср. Аз. Кур. Упр., № 5, 1926 г.

23) *Мартюков* — Курорт Яны-Курган в 1926 г. Бюллетень Ср.-Аз. Кур. Упр., № 6, 1927 г.

24) *Мартюков* — К изучению биологии грязи курорта Яны-Кургана. Медицинская мысль Узбекистана, 1927 г.

25) *Массальский*—Туркестанский край, том 19 «России», под ред. Семенова-Тянь-Шанского, Петербург, 1913 г.

26) *Машковцев* — Минеральные источники Иссык-Ата. Вестник ирригации, № 2, Ташкент, 1926 г.

27) *Мелик-Карамянц* — Курорт Чимган в 1926 г. Бюллетень Ср.-Аз. Кур. Упр., № 6, 1927 г.

28) *Михалков и Чернявский* — Исследование курорта Джаляль-Абада в 1924 г. Бюллетень Ср.-Аз. Кур. Упр., № 1, 1925 г.

29) *Проф. Молчанов*—Климат Чимгана. Бюллетень Ср.-Аз. Кур. Упр., № 1, № 2, 1925 г.

30) *Проф. Молчанов* — Озера Средней Азии. Ташкент, 1929 г.

31) *Новиков* — К вопросу о физико-химическом обследовании источников Джаляль-Абада. Бюллетень Ср.-Аз. Кур. Упр., № 2, 1925 г.

32) *Новиков* — Минеральные источники Джаляль-Абада. Бюллетень Ср.-Аз. Кур. Упр., № 6, 1927 г.

33) *Отчет* о работе правительства Киргизской АССР за 1927—29 г. Фрунзе, 1929 г.

34) *Панкова и Семенова.*— Климат гор. Оша. Ташкент, 1926 г.

35) *Петросянц* — Проблема сообщения с курортом Чимганом. Бюллетень Ср.-Аз. Кур. Упр., № 1, 1925 г.

36) *Петросянц* — Итоги сезона 1925 г. на Средне-азиатских курортах. Бюллетень Ср.-Аз. Кур. Упр., № 2, 1925 г.

37) *Петросянц* — Об Иссыг-Атинских минеральных источниках. Бюллетень Ср. Аз. Кур. Упр., № 5, 1926 г.

38) *Петросянц* — Задачи курортного строительства в Средней Азии. Бюллетень Ср.-Аз. Кур. Упр., № 5, 1926 г.

39) *Прокопенко* — Термальные источники среднего и восточного Тянь-Шаня. Материалы по геологии и геохимии Тянь-Шаня, часть I, Ленинград, 1930 г.

40) *Рыскулов* — Киргизстан, Москва, 1929 г.

41) *Скобеева*—Ср.-азиатские республики. Москва, 1930 г.

42) *Строгальщиков* — Цитировано по Уклонскому.

43) *Тверской и Чернявский* — Ионизация и радиоактивность атмосферы Джаляль-Абада. Бюллетень Ср.-Аз. Кур. Упр., № 6, 1927 г.

44) *Уклонский* — Принципы геохимической характеристики естественных вод. Вестник ирригации, № 6, Ташкент, 1925 г.

45) *Фатьянов* — Сельско-хозяйственные технические культуры Киргизстана. Фрунзе, 1928 г.

46) *Фатьянов* — Хозяйственное и культурное строительство Киргизии. Фрунзе, 1927 г.

47) *Хрисанфов* — Лечебные местности Туркестана, Кур. Дело, № 5, 1924 г.

48) *Чернявский* — Электрическая буря. Бюллетень Ср. Аз. Гос. Ун-та, № 10, 1925 г.

49) *Черданцев*—Среднеазиатские республики. Москва, 1928 г.

50) *Шлегель и Аргентов* — Минеральные источники Джеты-Су (Семиречья), Ленинград, 1927 г.

II. Рукописные.

51) *Голубкова* — Предварительный отчет о работе по разведке запасов лечебной грязи озера Аксыкент.

52) *Евсеев* — Отчет о деятельности курорта Джаляль-Абада за 1930 г.

53) *Проф. Златовратский* — Радиоактивность источников и элементы атмосферного электричества курортов Иссык-Кульской группы.

54) *Кононова*—Микробиологическая характеристика грязи озера Терескен курорта Яны-Кургана.

55) *Кононова* — Предварительный отчет по микро-биологическому исследованию грязей Иссык-Кульской группы курортов.

56) *Лещинский* — Отчет о деятельности курортов Каракольской группы за 1930 г.

57) *Лобынцев* — Отчет о деятельности курорта Иссыг-Ата за 1930 г.

58) *Мартюков* — Курорт Яны-Курган к десятилетию его существования.

59) *Мартюков* — Отчет о деятельности курорта Яны-Курган за 1930 г.

60) *Меркулов* — О влиянии минеральной воды курорта Джаляль-Абада на желудочную секрецию.

61) *Проф. Молчанов* — Климатический очерк Чимгана.

62) *Проф. Молчанов* — Климатическое описание берегов озера Иссык-Куля.

63) *Проф. Молчанов* — Сернистый источник Педау, климатический очерк.

64) *Проф. Молчанов* — Климатический очерк озер Тузхана и Хаджам-Саята.

65) *Проф. Молчанов* — Дальверзинские озера.

66) *Проф. Молчанов* — Климатический очерк Аман-Кутана (Кара-Тюбе).

67) *Проф. Молчанов* — Климатический очерк гор. Ура-Тюбе.

68) *Проф. Молчанов*—Грязевое озеро Аксыкент.

69) *Назаров*—Электропроводность воздуха и радиоактивность источников курортов Яны-Кургана, Джаляль-Абада, Чимгана и Иссыг-Аты.

70) *Назаров* — Определение солнечной радиации на курортах Киргизии.

71) *Наркомздрав* Киргизской АССР — Об'яснительная записка к пятилетнему плану.

72) *Недрит* — Отчет о деятельности курорта Чимгана за 1930 г.

73) *Новиков* — Минеральные источники Джеты-Огуз, Ак-Су и Кызыл-Су.

74) *Новиков* — Аксыкентское грязевое озеро.

75) *Новиков* — Источник Педау.

76) *Пономарев* — Отчет по обследованию Шахимардано — Иорданского курортного района.

77) *Самсонов, Самсонова и Цукерваник* — О кумысе казаков Чимганского района.

78) *Семенова*—Климатический очерк курорта Яны-Кургана.

79) *Семенова*—Климатический очерк курорта Джаляль-Абада.

Prof. W. ALEXANDROW

DIE KURORTE VON KIRGISIEN

(AUTOREFERAT)

EINLEITUNG.

Dieses Buch stellt das Ergebnis der von mir im Frühjahr 1930 ausgeführten Erforschung der Kurorte Kirgisiens dar.

Laut Aufforderung der Staatlichen Aktien-Gesellschaft „Sredaskurort", welche das Kurortwesen Mittelasiens verwaltet, wurde ich vom Staatlichen Zentralinstitut für Bäderkunde nach Kirgisien komandiert. Kirgisien ist in Gebirge und Vorgebirge von Tjan-Schan gelegen, eines der weltberühmten riesigen von Schnee bedekten Bergmassive. Die Schöhnheiten von Tjan-Schan mit seiner gewaltigen in die Höhe von 6.980 M. hinaufragenden Spitze Chan-Tengri, mit seinen Bergpässen, riesigen Seen usw. sind längst beschrieben. Dank der eigenartigen Kombination von Berglandschaften und wunderbaren, in der Höhe von 1500—3000 M. gelegenen Seen verdient die Republik Kirgisien mit vollem Recht auch den Namen einer „asiatischen Schweiz" im besten Sinne dieses Wortes. Leider ist die nähere Erkenntnis von Kirgisstan durch eine Reihe von Hindernissen erschwert (niedrige Kulturstufe der Kirgisen, Abgelegenheit des Landes vom Eisenbahnnetz der Sowjetunion, Reiseschwierigkeiten im Inneren der Republik u. a. m.). Vollständig unbekannt ist auch das Kurortwesen Kirgisiens und zwar nicht nur in den breiten Volksschichten der Union, sondern sogar unter den Balneologen, den Fachspezialisten. Der Leser wird im Folgenden ersehen, wie viel Interessantes, Eigenartiges, nirgends sich wiederholenpes an den Kurorten Kirgisiens anzutreffen ist.

Der erste Teil dieses Buches enthält allgemeine geschichtliche, geographische, soziologische, ökonomische u. a. Auskünfte

über Kirgisstan und ist für Personen bestimmt, welche sich eine allgemeine Orientierung über dieses interessante Land und eine Meinung über Lebens- und Arbeitsbedingungen der kirgisischen Kurorte verschaffen wollen. Der 2-e Teil bringt die Beschreibung einzelner Kurorte, wobei nicht nur die natürlichen Heilmittel, sondern auch der gegenwärtige, den modernen Ansprüchen nicht immer entsprechende Stand der Kurorte, und die notwendigen Verbesserungs-Maassnahmen berücksichtigt sind.

KURORT DJALAL-ABAD.

Der Kurort Djalal-Abad, in der Landbevölkerung von jeher bekannt, wurde von Europäern vom Ende der 70-ger Jahre des vorigen Jahrhunderts besucht. Im Jahre 1877 wurde zuerst eine chemische Analyse der Mineralquellen ausgeführt, die zur Grundlage der weiteren Ausbildung des Kurortes diente. Vom Jahre 1887 an beginnt eine mehr oder minder regelmässige Funktionierung des Kurortes.

Physio-geographische Beschreibung. Djalal-Abad ist am Westabhang der Fergana-Bergkette, 975 M. ü. M. gelegen, in 5 Km Entfernung von der Endstation der Mittelasiatischen Eisenbahn und der gleichnamigen Stadt und 413 Km von Taschkent.

Die oberflächlichen Bodenschichten des Ortes bestehen aus Loess von verschiedener Dichte (bisweilen bis 6 M.), teilweise aus feuerfestem Lehm; tiefere Schichten enthalten Sand- und Kalksteine. Die Grundwässer liegen sehr tief, insofern als 11 M-tiefe Bohrspalten dieselben nicht erreichten.

Das Klima von Djalal-Abad zeichnet sich durch warmen trockenen Sommer mit gleichmässiger Tagestemperatur, Abwesenheit von bedeutenden Winden und geringer Benebelung aus.

Die Hauptgruppe der Mineralwässer besteht aus 17 Quellen von annäherend gleicher Zusammensetzung, aber verschiedener Temperatur und Debit. Bemerkenswert ist vor allem ihre schwache Mineralisation: 1,11 bis 2,81 g pro 1 L. Die Quellen von Djalal-Abad, mit ihrer hohen Temperatur, schwachen Mineralisation und Mangel an irgendwelchen spezifischen Salzen müssen

zur Gruppe der indifferenten Thermen gerechnet werden. Die Reaktion fast sämtlicher Quellen ist schwach-alkalisch, bisweilen neutral.

Die aus den Quellen frei entweichenden Gase bestehen hauptsächlich aus inerten Gasen (Stickstoff, Helium, edle Gase u. a.), wenig Kohlensäure, Spuren von Schwefelwasserstoff und vollständiges Fehlen von Sauerstoff.

Die Mehrzahl der Quellen besitzt eine geringe Radioaktivität, bis 4,4 ME.

Kuranstalten. Ausser einer Badeanstalt mit einer Kapazität von 160 Anwendungen pro 8 Stunden, verfügt der Kurort noch über mehrere Badebassins.

Allgemeinstand des Kurortes. Als Wohnungsstätten dienen 1-stöckige, im Park zerstreute Einzelpavillons für Sanatoriumkranke mit 1—4—6 drei-bettigen Zimmern und 2 grosse Wohnhäuser (Pensionate).

Von den angewandten Heilmethoden seien folgende angeführt:

1) Mineralbäder aus der Quelle Nr. 2 mit natürlicher Erwärmung.

2) Bassinbäder.

3) Trinkkuren.

4) Sonnen- und Luftbäder, Mototherapie.

5) Leichte Physiotherapie (Elektrotherapie, Massage usw.).

Sämtliche Heilanwendungen werden unter obligater Beobachtung von Kurort-Regime und Diät nebst Durchführung sanitärer Aufklärung der Kranken, und was noch wichtiger ist — in prachtvollen klimatischen Verhältnissen durchgeführt. Bald wird für Djalal-Abad die heilvolle Zeit eintreten, wo es dank seinem wertvollem Klima (Uebergangsstufe von Mittel- zum Hochgebirgs-Klima) aus einem rein balneologischen Kurorte in einen Kurort von gemischtem balneo-klimatischen Typus verwandelt wird.

Als Indikationen zur Behandlung in Djalal-Abad dienen:

1) Erkrankungen der Bewegungsorgane.
2) Nierenerkrankungen (chronische Nephritis und Nephrose).
3) Stoffwechselkrankheiten: Gicht, Fettsucht.
4) Hautkrankheiten.
5) Professionelle Intoxikationen mit Metallgiften (Quecksilber, Blei usw.).
6) Gynaekologische Krankheiten.
7) Residualentzündungen der Bauchorgane.
8) Erkrankungen des Nervensystems.

Die Indikation für die Behandlung der Nieren-Krankheiten bedarf besonderer Berücksichtigung, da Djalal-Abad wahrscheinlich in absehbarer Zeit in dieser Richtung einen verdienten Ruhm erringen wird. Dafür bürgt sein wunderbares Klima — trocken, warm, sonnig, windlos, mit gleichmässigem Wande der klimatischen Faktoren — und die Anwesenheit von indifferenten Thermen.

Was den Krankenbestand in der Saison 1930 anbetrifft, so gehörten die Patienten folgenden sozialen Gruppen an:

unter 608 Sanatoriumkranken: 526 Arbeiter, 82 Angestellte
unter 3059 Ambulanzkranken: 1210 „ 1849 „

Insgesamt wurden 105.368 Heilanwendungen erteilt, davon 17.253 an Sanatoriumkranke.

Die Kursaison dauert 4 Monate — vom 1 Juni bis zum 1 Oktober. Dauer der Kurbehandlung — 1 Monat.

Reiseverbindung mit dem Kurorte. Aus Taschkent über Ursatjewskaja — Kokand — Andischan bis zur Station Djalal-Abad der Mittelasiatischen Eisenbahn. Tägliche direkte Postzüge.

KURORT ISSYG-ATA (ARASSAN).

Der Kurort Issyg-Ata liegt am nördlichen Abhang der Alexandrowschen Bergkette, 1775 M. oberhalb der Seehöhe, in

einer Schlucht des gleichnamigen Flusses, südöstlich von der Stadt Frunse, 45 Km davon entfernt (7-stündige Fahrt in einer 2-Pferdigen Equipage durch einen Fahrweg).

Der Flusstal zieht sich annähernd meridianal nord-südwärts (genauer — süd-südwärts) und endet an einem grossen Eisberge (Botway); in der Richtung besselben Meridian liegen auch die zahlreichen Mineralquellen.

Issyg-Ata besitzt ein typisches Bergklima, charakterisiert durch eine verhältnissmässig geringe tägliche Temperaturamplitude, typische Bergbrise (nachts — talabwärts, tags — talaufwärts), und grösseren Niederschlägen als in den benachbarten Talebenen neben der Stadt Frunse.

Die Balneologischen Faktoren bestehen aus zahlreichen Mineralquellen (23 Griffone), welche die Hauptanziehungskraft des Kurortes darstellen. Sie entspringen in einer Länge von 0,5 Km aus gewaltigen Anschwemmungen von Kieelstein an einer abschüssigen Fläche längs des rechten Flussufers.

Die Quellen entspringen aus vulkanischen Bergarten (metamorphische Schiefer) durch tektonische Spalten. Die Genese der Thermen hängt von roten Apliten ab; die Quellen gelten sür juvenil. Sie sind sämmtlich schwach mineralisiert (0,22—0,35 g pro 1 L.), warm und stellen somit indifferente Thermen dar; die wärmsten unter ihnen enthalten Spuren von H_2S— Geruch. Die T° der Quellen schwankt zwischen 36,2° und 48,6°. Das Debit der einzelnen Quellen ist nicht gross, doch geben alle Quellen insgesammt 13,6 Sekunden-Liter. Radioaktivität (nach Prokopenko) 2,66 bis 4,78 M. E.

Die Kuranstalten liegen auf einer kleinen Erdfläche an beiden Ufern des Flusses Issygatinka, was den neuen Aufbau gehörig erschwert. Alle Badeanstalten (23, entsprechend der Zahl der Quellen, in Wirkung — 15) befinden sich am rechten Ufer und stellen einzelne am Abhange zerstreute Kabinen dar, wo das Wasser aus der jeweiligen Mineralquelle durch

Rinnen zuströmt. Jede Kabine besitzt einen besonderen Auskleideraum mit 1 Fenster und eine geräumige zementierte in den Boden versenkte Badewanne mit 3 betonierten Stufen. 2 Kabinen enthalten kleine Badebassins. Ausser diesen Kabinen existiert am gleichen Ufer eine vor vielen Jahren erbaute Badeanstalt mit 12 Wannen, welche durch das Mineralwasser einer der grösseren Quellen versorgt wird.

Die Gesammtkapazität des Kurortes für Sanatoriumkranke erreicht 175 Personen, für Ambulanzkranke können ausserdem über 100 Jourten (warme Zelte) für 500—600 Personen aufgestellt werden. Somit kann der Kurort in 3 Monate seiner Saison über 2000 Kranke aufnehmen.

Heilmethoden. Die Hauptmethode besteht in der Benutzung der Thermbäder mit natürlicher Wassererwärmung. Dank seiner Höhenlage wird in der Zukunft sicherlich auch Klimatotherapie (Bergluft, Sonne) angewandt werden.

Als Indikationen zur Behandlung dienen:

1) Erkrankungen der Bewegungsorgane.
2) Residualentzündungen der Bauchorgane.
3) Gynaekologische Erkrankungen.
4) Erkrankungen des Nervensystems.
5) Professionelle Intoxikationen mit Metallgiften (Quecksilber, Bismut, Arsen, Blei).
6) Spätformen der Lues (gummöse).
7) Hautkrankheiten.
8) Stoffwechselkrankheiten: Gicht und Fettsucht.
9) Chronische Katarre der oberen Luftwege.

Was den Krankenbestand in der Saison 1930 anbetrifft, so gehörten die Patienten folgenden Gruppen an: 520 Sanatoriumkranken und 2798 Ambulanzkranken.

Die Saison für Sanatoriumkranke — 15 Juni bis 15 September, für Ambulanzkranke — 4 Monate vom 1 Mai an; im Mai wird der Kurort gewöhnlich von Bauern besucht. Kurdauer 1 Monat.

Reiseverbindung mit dem Kurort — Eisenbahn bis zur Stadt Frunse (Station Pyschpek) vom beliebigen Punkt der Taschkenter Eisenbahn über den Knotenpunkt Aryss.

DIE KURORTENGRUPPE KARAKOL.

Die Gruppe der heutzutage funktionierenden Karakol-Kurorte besteht aus Dschety-Ogus, Ak-Su und Kojsara. Die 2 ersten liegen hoch in den Bergketten Terskey-Alatau, welche das Tal des Sees Issyk-Kul vom Süden umringen, der dritte — am Südufer desselben Sees, 15 Km. entfernt von der Landungsstation der Stadt Karakol (ehemals Prschewalsk). Die mittlere Höhe der Bergkette erreicht 4000 bis 4700 M., einzelne Spitzen überragen die höchsten Spitzen der europäischen Alpen (Mont-Blanc), indem sie an den Ursprüngen des Flusses Djety-Ogus die Höhe von 5.298 M. erreichen. Von Issyk-Kul aus gesehen erscheint dieses Bergmassiv als eine riesige Schneebergkette mit weit ausgebreitetem Vorgebirge. Der Querschnitt von Terskey-Alatau zeichnet sich durch Vorwiegen von Sandsteinen, Schiefer und Konglomeraten über der Kalksteine aus; diese Bergarten liegen oberhalb des Paläosoi; an manchen Stellen zeichnen sich die Sandsteine und Konglomerate durch ihre grell-rote Farbe und besonderen Reliefbau — in Form von steilen Mauern — aus.

Die Mineralquellen von Terskey-Alatau entspringen aus den verschiedenen paläosoischen Bergarten: Graniten, Porphyren, metamorphischen und Niederschlagsarten, die Mehrzahl aus den Graniten.

Um aus dem Vorgebirge der Alexandrowschen Bergkette, wo die Stadt Frunse liegt (Endstation der diese Stadt mit dem Haupteisenbahnnetz der Union verbindenden Bahn) ins Vorgebirge von Terskey-Alatau, Fundstätte der Karakol-Kurorte zu gelangen, muss man eine recht schwierige mannigfaltige und zeitraubende Fahrt durchmachen (Auto, Dampfschiff, Pferde). Von Frunse bis zum Dorfe Rybatschje (Westküste des See

ssyk-Kul) — 180 Km Autofahrt, von Rybatschje bis zur Landestelle Karakol oder bis Koisara — Dampffahrt von 180 Km dem See entlang, weiter mit Pferden bis zum beliebigen der 3 Karakol-Kurorte.

Die Seeüberfahrt macht einen schönen Eindruck, der besonders wohltuend nach der ermüdenden langwierigen Reise bis Rybatschje einwirkt. Das Seewasser ist von einem schönen Saphyrblau, ausserordentlich durchsichtig, bisweilen opaleszierend; die Landschaft nord- und südwärts einheitlich, aber äusserst malerisch dank den Schneehöhen der Bergketten Kungey-Alatau (nördlich) und Terskey-Alatau (südlich), welche sich dem See entlang unweit der Ufern hinziehen; von beiden Seiten her erblickt man 3—4 leicht aufsteigende verschieden gefärbte, mit bläulichen leichtem Nebel bedeckte Berggruppen. Pflanzung erblickt man nur in der Tiefe der Schluchten, die Berge erscheinen vom See aus kahl. Die Ufern sind glatt, nicht geschlängelt, wenig bewohnt. Das Meer-See ist glatt, ohne jegliche Winde, wie im Spiegel scheinen sich die seltenen Wolken wieder. Leichte Brise — nur von der Bewegung des Dampfers, völlige Ruhe verbreitet sich in der Natur.

Von Karakol aus gelangt man mit Pferden (Phaetone, mehrsitzige Droschken) auf ungepflasterten Landwegen nach Dschety-Ogus (28 Km.), Ak-Su (15 Km) und Kojsara (15 Km). Die nach Dschety-Ogus fahrenden Kranken können den Dampfer in Kojsara verlassen (seit 1930 — Landestelle), um von dort direkt den Kurort zu erreichen (28 Km). Alle Wege mit Ausnahme der Richtung nach Ak-Su (von der Station Teploklju-schinskoje) können leicht für Autoverkehr eingerichtet werden.

Kurort Dschety-Ogus.

Der Name des Kurortes, aus dem kirgisischen übersetzt, „sieben Ochsen"—enstand dank seiner topographischen Eigentümlichkeit in Form von 7 drohenden Felsen aus ziegelrotem

Sandstein, die eine massive Mauer an der Einfahrt zum Kurort bilden. Diese Felsen besitzen infolge von Verwitterungsprozessen originelle Umrisse und sehen in der Wirklichkeit eher einer Gruppe von Schiffen ähnlich aus, die von der Seite des Kurroi tes her nach der Schlucht des gleichnamigen Flusses hinziehen.

Dschety-Ogus liegt am nördlichen Abhang der Bergkette Terskey-Alatau, 2200 M. hoch, in einer Schlucht, wo der Fluss Dschety-Oguska aus einem Eisberg entspringend durchfliesst, 28 Km südwärts von der Stadt Karakol und ebenso weit von Kojsara, auf Fahrwegen erreichbar.

Klima. Im Sommer erreicht die maximale Lufttemperatur 35° C, mit verhältnissmässig geringen Schwankungen zwischen Tages- und Nachtstemperatur; annähernd 75% klare Tage in der Saison, Regen- und Hageltage 10%; die Luft klar, durchsichtig, ozoniert, keine Winde dank der vorteilhaften Lage: nordwärts bilden rote Berge einen guten Windschutz nach allen Richtungen hin. Spätfrühling. Zu den klimatischen Eigenschaften gehören ferner; geringer Barometerdruck, starke Sonnenstrahlung, Arom der Nadelwälder, völliges Fehlen von Staub und schöne Landschaften. Die Elektropermeabilität der Luft von Dschety-Ogus wurde 1928 von Prof. Slatowratsky bestimmt und besitzt den Mittelwert von $6{,}40.10^{-4}$. Diese hohe Elektropermeabilität der Luft erklärt sich durch die Anwesenheit von Radiumemanation, welche aus radioaktiven Quellen stammt.

Den Reichtum des Kurortes bilden seine wertvollen Quellen von eigenartiger Zusammensetzung. Die Quellen (5 an der Zahl) entstammen aus alluvialen Anschwemmungen (niedere Bergkohlenkalksteine und Sandsteine) an der rechten Seite der Bergschlucht, auf einer kleinen Erdfläche des Kurortes. Alle Grundquellen geben heisses Wasser T° 37—43°, Radioaktivität 207—248 ME pro 1 L; gesammt — Debit 2,8 Sekundenliter (nach Prokopenko).

Die Quellen sind stark mineralisiert (12,3 pro 1 L.), von bitter-salzigem Geschmack und schwachem H_2S — Geruch; sie

gehören zu den halogenhaltigen Sulfatquellen. Ihre hohe und eigenartige Mineralisierung erklärt sich wahrscheinlich durch die Eigenschaften der lokalen Bergarten.

Was die chemischen Bestandteile der Dschety-Ogus-Quellen anbetrift, so überwiegen unter den Kationen das Na (an erster Stelle) und Ca-Ion, unter den Anionen — Cl′ und SO''_4, bei starker allgemeiner Mineralisation; somit gehören die Quellen zu den echten salinischen Sulfatquellen, jedoch mit geringem Debit; ihre Eigentümlichkeit bildet eine geringe Beimengung von Schwefelwasserstoff; beachtungswert ist ferner der grosse Gehalt an Kieselsäure. Die frei entweichenden Gase besitzen eine hohe Radioaktivität (2468 ME pro 1 L. Gas) Gasproben aus der Quelle Nr. 2 wurden von Prof. Chlopin in Leningrad (1926) analysiert; seine Angaben sind: Kohlensäure—0,8 Vol %, Sauerstoff — 4,0%, Methan — 1,7% und Stickstoff — 93,5 Vol %, ausserdem findet man noch Edelgase. Die chemische Zusammensetzung des entweichenden Gases weist auf eine Abstammung aus den Erdtiefen hin.

Balneologische Anstalten. 5 numerierte Quellen sind in hölzernen wannenähnlichen 1,5 M in den Boden versenkten Gehäusen geborgen; davon befinden sich 4 in 2 seitlichen Badeanstalten, 1 Quelle (Wanne Nr. 5) — in der mittleren Anstalt. Die Badehäuser haben bretterne Dächer mit 2 Abfällen, besitzen Auskleideräume. Das Quellenwasser tritt unmittelbar aus dem Alluvium in einzelnen Wasserstrichen in den steinigen, bequemlichkeitshalber mit Holzgeflechten bedeckten Boden dieser Bassins herein.

Allgemeinzustand des Kurortes. Die Wohnstätten für Sanatoriumkranke befinden sich gegenüber der Badeanstalt— sie bestehen aus 2 hölzernen Gebäuden mit je 6 Zimmern (mit niedrigen Decken) und können bis 50 Personen beherbergen.

Heilmethoden. Balneotherapie in Form von warmen Mineralbädern mit natürlicher Erwärmung. Die Bäder werden gewöhnlich einmal täglich genommen.

Zukünftig soll in Dschety-Ogus eine klimatische Hochgebirgstation gegründet werden, wo eine geeignete Ausnützung von Bergluft, Sonnen- und Luftbäder eine für diesen Kurort neue Heilmethode darstellen wird. Kombinierte Einwirkung von Klima (2.200 M. Höhe, verdünnte Luft) mit stark radioaktivev und hochmineralisierten Mineralquellen bei Möglichkeit von Kumyssbehandlung — ist die Grundlage für den weiteren therapeutisch-praktischen Aufbau des Kurortes.

Indikationen zur Behandlung in Dschety-Ogus:

1) Erkrankungen der Bewegungsorgane.
2) Gynaekologische Erkrankungen.
3) Erkrankungen des Nervensystems.
4) Residualentzündungen der Bauchorgane.
5) Späte (gummöse) Formen der Lues.
6) Hautkrankheiten.
7) Stoffwechselkrankheiten.
8) Professionelle Intoxikationen mit Metallgiften (Quecksilber, Blei, Bismut usw.).
9) Anfangsstadien der Lungentuberkulose.

Die Verteilung der Krankengruppen ersieht man aus dem Bericht über die Kursaison 1930, Statt der planmässigen 50 Betten versorgte der Kurort 197 Sanatorium- und 317 Ambulanzkranke. Es wurden 8.218 Anwendungen (Mineralbäder) verteilt, davon 2.550 an Sanatoriumkranke und 5.668 an Ambulanzkranke. Ausserdem 1270 Sonnenbäder.

Die Saison dauert 3 Monate (10 Juni bis 10 September), Kurdauer 1 Monat.

Kurort Ak-Su.

Ak-Su liegt auf der Höhe von 1920 M., in der gleichnamigen engen, von uralten Moränen bedeckten waldigen Bergschlucht, am Nordabhang von Terskey-Alatau, etwas östlich von Dschety-Ogus. Der Kurort Ak-Su befindet sich im Karakol-

Gebiet, 15 Km südöstlich von Karakol, 27 Km vom Ufer der Issyk-Kul und 4—5 Km südwärts vom russischen Dorfe Teplolütschinskoje. Verbindung mit Karakol über Teploklütschinskoje durch eine unchaussierte Fahrstrasse, die am Rande eines steilen Abhanges endet; von hieraus erblickt man in der Tiefe von 52 M die Bauten des Kurortes am Ufer des sich hinschlängelnden Flusses. Der Abstieg zum Kurort hinunter geht über eine 300-stufige, 140 meterlange Holztreppe (kein Fahrweg vorhanden).

Der Kurort liegt in einer engen Schlucht an der Windung des Flusses Ak-Su; die steilen Felsabhänge der gegenüberliegenden Berge treten so nahe aneinander, dass der Kurort auf dem Boden eines tiefen Brunnen zu liegen scheint. Die Bergabhänge sind mit üppigem Tannenwald bedeckt, hauptsächlich aus schönen schlanken Tjan-Schan-Tannen bestehend. Die Landschaft des Kurortes ist wild-malerisch.

Klima. Mai bis September nur 17 bewölkte und 9 Regentage, die übrige Zeit ist sonnenklar; vollständige Staub- und Windlosigkeit dank dem allseitigen Schutze der Bergketten. Höchste Lufttemperatur nicht über 37° C. Die Luft trocken, klar und mit Nadelarom getränkt.

Die Balneologischen mittel des Kurortes bilden 8 warme Quellen (einige davon radioaktiv), typische indifferente Thermen, welche an der Flusswindung aus dem Flussaluvium oder den Granitfelsen entspringen. Temperatur (34—42,8°) und Debit (3,0 Sekundenliter) der Ak-Su-Quellen unterliegen Tages- und Jahresschwankungen; da die T° — Schwankungen nicht über 2,5 reichen, kann man noch von einer T° — Konstanz sprechen.

Die chemische Zusammensetzung der Ak-Su-Quellen zeigt eine geringe Mineralisation (nicht über 0,40 g pro 1 L.), sie müssen demnach zu den indifferenten Thermen und anbetracht der hohen T° und Radioaktivität — zu den indifferenten radioaktiven Akrotothermen gerechnet werden. Ein leichter H_2S-

Geruch ist verspürbar. Das Wasser sämmtlicher Quellen hat einen süssen Geschmack. Die Gasierung ist gering, doch bemerkt man in der Quelle Nr. 5 eine gewisse Gaspulsation mit regelmässiger Periodizität (alle 5—15″). Der frei entweichende radioaktive Gas enthält nach Prokopenko 213 ME pro 1 L. Laut den Analysen von Chlopin (1926) enthält derselbe Gas 1,1 Volum-% Sauerstoff, und 98,8% Stickstoff, ausserdem Edelgase, was auf seinen Tiefenursprung hinweist.

Die Kuranstalten. Badehäuser von altem Bau, in Form von hölzernen Scheunen; die Böden der Badewannen mit Brettergeflecht bedeckt (zur Bequemlichkeit der Badenden); unter dem Boden — Austriffsöffnungen der Griffone. Der Kurort verfügt ausserdem über 2 hölzerne Gebäude für Stationskranke (zu je 6 Zimmer) und ein kleines Haus mit 2 Zimmern; diese Räume können somit bis 60 Personen gleichzeitig aufnehmen. Sie stehen unmittelbar am Ufer, besitzen Terrassen.

Die Kranken sind in der Mehrzahl kirgisische Bauer. Wenn man sämmtliche, den Kurort in der Sommerperiode aufsuchende Kranken (auch solche die nur 3—4 Bäder nehmen) mitrechnet, so übersteigt die Cesammtzahl 1000 Personen.

Die einzige Heilmethode besteht in der Anwendung von Mineralbädern mit natürlicher Aufwärmung.

Indikationen — dieselben wie für Dschety-Ogus.

Kursaison in Ak-Su: 1 Mai bis 1 Oktober.

Kurort Kojsara.

Die Geschichte dieses Kurortes ist kurz, doch äusserst demonstrativ für das Entwickelungstempo unseres Sowjetischen Bäderwesens, speziell in den weit entfernten, aber äusserst wertvollen Bezirken der Union. Der Kurort Kojsara entstand erst im Jahre 1924, nach einer speziellen Erforschung der Ufern des Sees Issyk-Kul.

Physio—geographische Beschreibung Der Kurort

liegt am Südufer des Sees Issyk-Kul, am Seebusen von Karakol, 15 Km von der Landesstelle Karakol (Ostende des Sees). Das Niveau des Sees liegt 1580 M. ü. M. Seit 1930 — Landesstelle am Kurort.

Das Territorium des Kurortes ist ein schmaler, 2 Km langer Landstreifen am Ufer des Sees, ostwärts allmählich emporsteigend, bis 4—5 M. über dem See; an dieser Stelle steigt das Ufer jäh hinab, nur wenige Meter Land liegen zwischen Ufer und Flutlinie. Das Horizont ist nach Süden, Osten und Norden hin durch Schneehöhen des Terskey-Alatau-Gebirge gedeckt; westlich eröffnet sich das Bild eines wahren uferlosen Meeres.

Der Strand ist feinsandig, grau, 3—8 M. vom Ufer—sandig-steinig. Der Boden mit seichtem Abhang, erst 40 M weit vom Ufer erreicht das Wasser die Menschenhöhe. An einer 30-Meter-breiten Stelle des feinsandigen Strandes sind Sonnen- und Luftbäder eingerichtet; daselbst — bequemste Badestelle. Der Boden ist sandig, ohne jegliche Wasserpflanzen, auch keine Algen. Die Klarheit und Durchsichtigkeit des Wassers im ganzen See (17 M nach der Skala gemessen) ist besonders bemerkenswert.

Die Ergebnisse von Prof. Moltschanow, der besonders genau die Klimaverhältnisse des Sees studierte, lauten folgenderweise:

1) Lufttemperatur im Issyk-Kul-Bezirk mässig, mit gleichmässigem Jahresgang und kleiner Amplitude; Herbst warm; mässigende Wirkung besonders stark an den Ufern des mittleren Seeanteils.

2) Relative Luftfeuchtigkeit und Nebelung mit gleichmässigem Jahrgang; Nebelung gross; die klarste Periode—Herbst.

3) Niederschläge vom Westen gegen Osten aufsteigend; Hauptniederschläge im Sommer; Winter trocken.

Balneologische Mittel — nicht vorhanden (einige Vorräte an schwefelhaltigem Schlamm in den Umgebungen nicht gerechnet).

Allgemeiner Zustand des Kurortes. Seit der Saison 1930 besitzt der Kurort eine Reihe fundamentaler Bauten

mit nötigem Komfort für die Kranken. Unweit vom Strande stehen 3 schöne, von der kirgisischen Republik erbaute hölzerne Häuser; in der Mitte — ein isolierter heller, hoher Speiseraum für 200 Personen; seitwärts davon — 2 grosse 1-stöckige Flügelgebäude für Sanatoriumkranke für je 125 Personen. In beiden Gebäuden 32 Zimmer (mit Terrassen) für 2—4—6 Personen.

Heilmittel — ausschliesslich klimatische:

1) Berg-Seeluft.

2) Luft, Sonnen und Sandbäder.

3) Seebäder. Zukünftig auch Salzbäder aus Seewasser (Salinität desselben nach Nowikoff bis 5,3 g p. L.). Seebäder vom 15 Juni bis 1 September möglich. Ausserdem — Möglichkeiten einer breitangelegten Kumyssbehandlung. Selbstverständig wird auch Physiotherapie grosse Anwendung finden.

Therapeutische Indikationen für Kojsara:

1) Anfangsstadien der Lungentuberkulose.

2) Anämie und Asthenie nach übertragenen Krankheiten und Operationen.

3) Nervenkrankheiten.

4) Folgen der Rachitis; Skrophulose und exudative Diathese bei Kindern.

In der Saison 1930 — 693 Sanatorium- und 235 Ambulanzkranke; davon 54% mit Tuberkulose; darunter nur 3% chirurgischer Formen, wenig Kinder; indessen stellen diese Krankheitsformen ein dankbares Material dar für die Einwirkung von Berg- und Seeklima (glückliche und seltene Kombination der Eigenschaften von Berck-sur-Mer und Davos!).

Saison: 15 Juni bis 15 September, selbst bis 1 Oktober.

Zusammenfassend sei erwähnt, dass die Gruppe der Karakol-Kurorte grosse Perspektiven besitzt: Ihre Stationen für Klima-, Kumyss und Balneotherapie verfügen über eine Kombination von absolut klarer, reiner Berg- und Seeluft, Seeeäder, starke Sonnenstrahlung mit heissen mineralischen und indiffbrenten Quellen bei sehr starker Radioaktivität einiger derselben.

KLIMATISCHE STATION OSCH.

Physio-geographische Beschreibung. Die Stadt Osch liegt 48 Km südöstlich von der Stadt Andischan, 1023 M. ü. M. im Vorgebirgsthal des Alaj-Gebirge, an beiden Ufern des Flusses Ak-Bura. Verbindung mit Andischan durch einen gutgepflasterten Autoweg, mit allmähligem Anstieg, über dichtbewohnte Bezirke mit Flocken-Plantationen. Umgebung — besonders oberhalb der Stadt; flussaufwärts — von grossem Interesse, haupts. dank der günstigen Klimaverhältnisse und malerischen Lage.

3 Km vom Zentrum der Stadt, oberhalb derselben flussaufwärts—klimatische Station Osch, richtiger gesagt — ein grosser Waldpark mit geräumigen „Erholungsheim". Der alte Park breitet sich am Bergabhange aus, entfernt von der staubigen Stadt; (in der Vorrevolutionszeit gehörte er dem Bezirkshauptmann'; er wird gut unterhalten, mit „Aryk"'s (Kanälen) versorgt; Blumenbette, viele Obstbäume, kleiner künstlicher Teich.

Klima. Das Studium der Klimaverhältnisse von Osch ergiebt Folgendes:

Die Luft-T° ist in Osch höher als am Issyk-Kul-See (Jahresfund Saison-T°); der Winter ist wärmer, der Sommer heisser, die srostlose Periode länger; die relative Feuchtigkeit geringer. Hinsichtlich der Niederschläge ist Osch ein sehr trockener Ort.

Die genannten Eigenschaften von Osch reihen diesen Ort in die Gruppe der klimatischen Gegenden ein, deren Ausnützung durchaus möglich erscheint, besonders nach Durchführung einer Eisenbahn nach Osch.

Zustand des Kurortes. Heutzutage erschöpft sich die Bedeutung der klimatischen Station mit dem obenerwähnten „Erholungsheim" für gleichzeitigen Aufenthalt von 400 Erwachsenen und 50 Kinder; Aufenthaltsfrist — 14 Tage.

Das „Erholungsheim" besteht aus einer Reihe von Bauten; ein Winterhaus für 50 Personen und 6 Sommerbaracken mit

Krankenzimmern für je 10 Personen. Die Wände der Baracken sind 2 M hoch, darüber bis zum Dach — 1 Meter luftfreier Raum (grosse Aeration). Alle Bauten stehen im grossen schönen Park, mit guten Ausflüge-Gelegenheiten. Mildes Bergklima, Kumyssbehandlung, gute Gelegenheit zur Versorgung mit mannigfaltigen Nahrungsmitteln, geregeltes Regime und Diätbehandlung, amphiteaterartige Umgebung von Schneebergen mit Aussicht ins Fergana-Thal — dies alles bürgt für eine erfolgreiche Entwickelung der Station. Ausserdem muss noch der hohe Wert von Osch für turistische und Expeditionszwecke betont werden.

Indikationen und Gegenindikationen für Osch decken sich mit denjenigen der mittelhohen Gebirgsstationen (Zwischenstufe von Mittelgebirgs- zum Hochgebirgsklima).

Saison — haupts. Sommer- und Herbstzeit; auch Winterbehandlung möglich.

Verbindung von Taschkent über Ursatjewskaja bis Anipschan, dann 2—3 Stunden Autobus auf gutem Chaussée, Gelegenheit einer Fahrweg-Verbindung von der Station Karassu. In naher Zukunft wird eine Eisenbahnverbindung zwischen Osch und Karassu, mit dem Haupt-Eisenbahnnetz eingeleitet.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die heutzutage funktionierenden Kurorte Kirgisiens arbeiten mit gutem Erfolg, doch sind sie noch weit entfernt von der möglichen Vollkommenheit. Viele Schwierigkeiten und Hindernisse stehen ihnen noch im Wege, wodurch sie bei gegebenen Verhältnissen nur eine streng lokale Bedeutung besitzen können. Eine Ausnahme stellt bisjetzt nur Djalal-Abad dar, der nicht nur für Kirgisien, sondern für ganze Mittelasien, ja selbst für die ganze Sowjetunion von Bedeutung ist. Das hauptsächliche Missgeschick der kirgisischen Kurorte ist ihre weite Entfernung von grossen Zentren, oft sogar von bewohnten Orten,

die schwache Verbindung ihres Eisenbahnnetzes mit den Hauptbahnen der Union, die unbefriedigenden lokalen Verbindungswege. Nach Beseitigung dieser Hindernisse werden die Kurorte Kirgisiens die ihnen gebührende hohe Stelle unter anderen schon berühmten Kurorten einnehmen. Es seien nochmals die Eigentümlichkeiten einiger der Kurorte hier kurz wiederholt. Djalal-Abad, im Süden des Landes gelegen, 975 M. ü. M., mit herrlichem Klima im warmen Halbjahr (warm, trocken, sonnig und windlos, mit geringen Schwankungen der klimatischen Faktore), daneben noch mit hochwertigen indifferenten Thermen. Dschety-Ogus in einer für Kurorte fast grenzhohen Lage von 2.200 M., mit malerischer Landschaft und (selbst für Nichtspezialisten) interessanter geologischer Struktur, seinen bestandfesten Mineralquellen mit starker Ra- Emanation und Gasgehalt (einschliesslich der Edelgase). Kojsara an der Südküste des nie gefrierenden Issyk-Kul, 1580 M. hoch, verbindet gleichzeitig die Eigenschaften des See- und Hochgebirgsklima, mit seiner ultravioletten, dem Hochgebirge eigenen Strahlung, verstärkt durch die Abspiegelung von der Riesenfläche des Sees. Endlich seien noch die wenig bekannten Quellen von Besbeltschir-Arassan in der kolossalen Höhe von 3.382 M. erwähnt, sprudelnd von einer Riesenmenge der entweichenden Gase; sie erinnern an den berühmten Narsan von Kislowodsk!

Alle diese originellen Eigenschaften, nicht zu reden von den ausserordentlich günstigen Gelegenheiten für natürliche Kumyssbehandlung, erteilen den Kurorten Kirgisiens eine ganz besondere Wichtigkeit. Leider ist Kirgisien nicht in der Lage infolge der vor ihr stehenden komplizierten wirtschaftlichen und nanziell-ö konomischen Probleme für die weitere Entwickelung ihrer Kurorte allein zu sorgen. Die Kurorte bedürfen grosser Kapitaleinlagen, sowohl aus dem allgemeinen Staatsbüdjet, als auch auf Kosten sämmtlicher mittelasiatischer Republiken. Laut dem 5-Jahr-Plan sollen 3 Millionen Rubel für den Kurort-Aufbau Kirgisiens angewiesen werden.

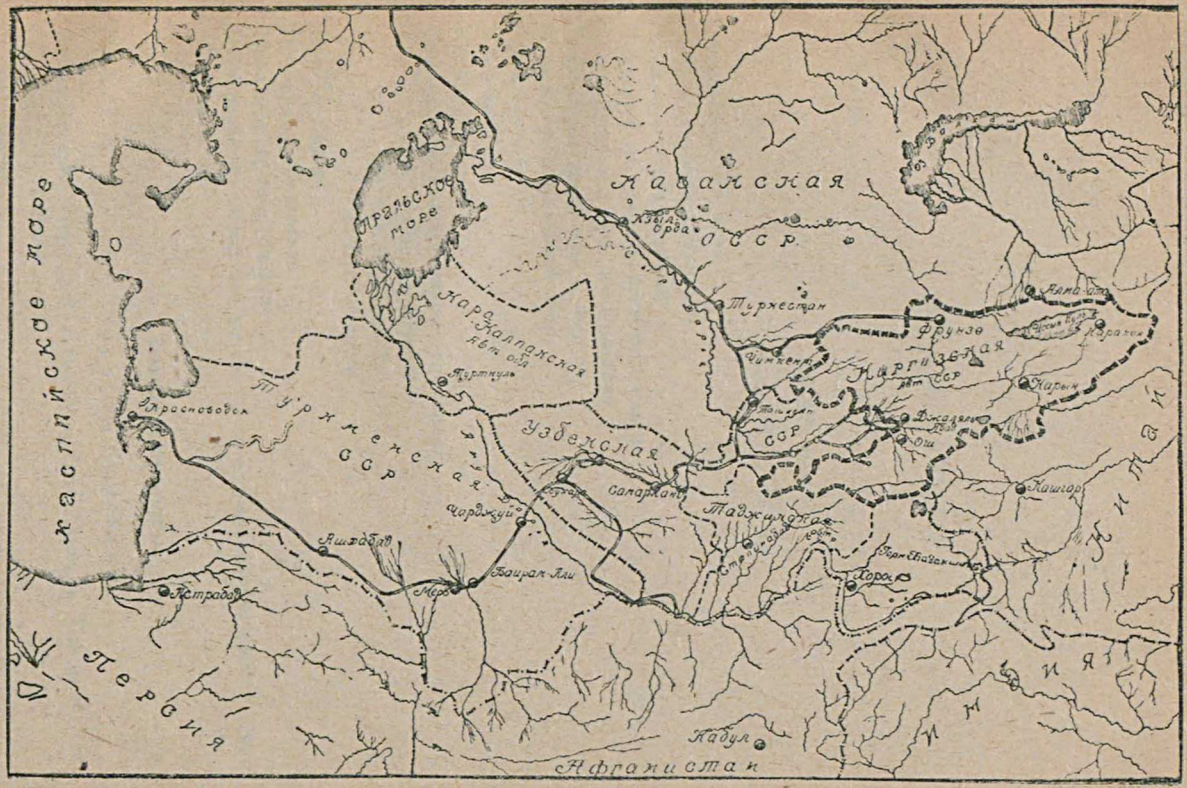
Noch einige Worte über die Wünschenswertigkeit, Kirgisien fin die Zahl der für Exkursionen und Turismus interessanten Länder einzuschliessen, was sowohl den Zielen der Popularisation der Kurortwesens Kirgisiens, als auch der Entwicklung eines wahren grossen Alpinismus in unserer Union dienen wird. Es sei erwähnt, dass wenn wir am Pamir noch «weisse Flecke» haben, so sind die Riesengebiete des zentralen Tjan-Shan überhaupt noch gänzlich unerforscht; der Gipfel von Chan-Tengri mit seinen 6980 M. Höhe (eine der höchsten Weltspitzen) wurde noch nie von Menschenfuss bestiegen *.

Aber auch abgesehen vom „grossen Alpinismus" ist es für jeden Turisten von kolossalem Interesse die grössten Gletscher der Welt von Tjan-Shan oder seine Hochgebirgsseen aufzusuchen, die auf dem Territorium von Kirgisien liegen: die Gletscher (z. B. Inyltschek) haben hier eine Länge von 65 Km., die See nähern sich ihrer Höhenlage nach (Tschatyr-Kul — 3.450 M.) den höchsten Seen der Welt in Tibet (der Chora-Zo-See im Tibet liegt 5.465 M. ü. M.), oder den südamerikanischen Seen (Guatapuri in Kolumbien — 4.175 M); jedenfalls übertreffen sie in dieser Hinsicht die berühmten Schweizer See (der höchste unter ihnen, der Neuschateler See, liegt nur 438 M. hoch).

Aber auch für gewöhnliche Turisten, abgesehen von grossen und kleinen Alpinisten, bietet Kirgisien viel Interessantes, dank ihren Naturreichtümern, ihren Landschaften und ihren Eigenartigkeiten des Lebens, der Wirtschaft und der Oekonomik.

---

* Ewerest besitzt die Höhe von 8500 M., Lenin-Pick und die Spitze Garmo in Saalaj-Gebirge — 7.127 M. und 7.465 M., Elbrus 5,635 M. und Mont-Blanc — 4.800 M.



Схематическая карта Средней Азии.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

От автора 5

Общая часть

Очерк Киргизии

Среднеазиатский край 13
Краткая история Туркестана 13
Этнографические сведения 15
Исторический очерк киргизского народа 16
Дальнейший ход истории Киргизии 21
Территория, население и быт 25
Физико-географический очерк 31
Растительный мир 47
Животный мир 53
Климат 54
Современное хозяйственное положение:
а) Сельское хозяйство 64
б) Лесное хозяйство 69
в) Промышленность 69
Пути сообщения 70
Народное образование 72
Народное здравоохранение 74
Пути развития народного хозяйства и социально-культурного строительства 76

Специальная часть

Курорты Киргизии

Исторический очерк развития курортного дела в Средней Азии (д-р Р. И. Евсеев) 83
Общий обзор 97

Стр.
Курорт Джаляль-Абад 104
Курорт Иссыг-Ата (Арасан) 148

Группа Каракольских курортов:
Общие сведения 176
Курорт Джеты-Огуз 187
Курорт Ак-Су 210
Курорт Койсара 233
Климатическая станция Ош 254
Не использованные курортные богатства Киргизии 275
О кумысолечении в Киргизии 282
Пятилетний план строительства курортов Киргизии 286
Заключение 291

Приложения

Курорты Казакстана:
Грязевой курорт Яны-Курган 301
Климатический курорт Чимган 322
Не использованные лечебные местности Ср. Азии (д-р Р. И. Евсеев):
Казакская республика 340
Узбекская республика 341
Таджикская республика 356
Литературные источники 365
Die Kurorte von Kirgisien 371