

Handwritten notes:  $\frac{31}{12}$  and XXIV

# ИЗВѢСТІЯ

## Туркестанскаго Отдѣла Русскаго Географическаго Общества.

Томъ XIV, выпускъ I. 1918 г.

Подъ редакціей секретаря Отдѣла А. В. Панкова.



### Содержаніе:

*Городецкій В.* Ледники рр. Б. и М. Алматинки въ хреб. Заилійскаго Алатау — *Леоновъ Г.* Благородные металлы въ Туркестанскомъ краѣ и ихъ добыча — *Вилькевичъ С.* и *Зарудный Н.* Птицы горъ Б. Балханъ и южнаго къ нимъ подступа — *Тихановскій И.* Поляризація неба — *Ольдекопъ Э.* Объ изученіи лечебныхъ мѣстъ Туркестана въ климатическомъ отношеніи. — Краткія свѣдѣнія о лечебныхъ мѣстахъ Закаспійской обл. — *Научная хроника* 1916 — 1918 г. — *Некрологъ.* *Библиографія.*

г. ТАШКЕНТЪ.

Типографія Союза Раб. Печ. Дѣла.

1918 г.

## Объ изученіи лечебныхъ мѣстностей Туркестана въ клима- тическомъ отношеніи.

Наблюдающійся въ послѣдніе годы повышенный интересъ къ лечебнымъ мѣстностямъ Россіи находится въ связи съ войной и объясняется, прежде всего, стремленіемъ общества дать возможно большому числу жертвъ настоящей войны возможность лечиться на отечественныхъ курортахъ. Краснорѣчивымъ показателемъ интереса какъ общества, такъ и врачебнаго міра, къ отечественнымъ лечебнымъ мѣстностямъ является состоявшійся въ Петроградѣ въ началѣ 1915 года весьма многочленный съѣздъ по улучшенію отечественныхъ лечебныхъ мѣстностей, труды котораго, обнимающіе 2 большихъ тома, опубликованы въ серединѣ того же года.

Обращаясь къ вопросу о современномъ положеніи курортнаго дѣла въ Туркестанѣ, приходится констатировать, что это дѣло въ Туркестанѣ находится еще только въ зачаточномъ состояніи. Курортовъ въ настоящемъ смыслѣ слова, которые выдерживали бы какое-нибудь сравненіе съ курортами Западной Европы, въ Туркестанѣ почти совсѣмъ нѣтъ, и это несмотря на то, что природа щедро надѣлила нашъ край выдающимися по своимъ качествамъ лечебными мѣстностями всевозможныхъ родовъ, среди которыхъ находятся такія неоцѣнимыя по своей лечебной силѣ сокровища, какъ грязевыя озера Аксыкентъ или Молла-Кара, источники Джелалабадъ и Иссыгаты и почти неисчислимый рядъ другихъ лечебныхъ мѣстностей. Условія жизни, какъ извѣстно, на большинствѣ нашихъ курортовъ крайне тяжелыя при полномъ отсутствіи какихъ либо удобствъ. Врачебная помощь, за немногими исключеніями, весьма слаба или совсѣмъ отсутствуетъ. Въ подтвержденіе могу привести докладъ д-ра Шейшвили (въ „Трудахъ съѣзда по улучшенію отечественныхъ мѣстностей“) о солено-грязевомъ озерѣ Акъ-су-канъ (или Аксыкентѣ), описывающій тѣ почти невѣроятныя условія, въ которыхъ приходится жить пациентамъ на этомъ безусловно выдающемся по своимъ лечебнымъ силамъ сзерѣ. Неудивительно, поэтому, что не только не наблюдается сколько-нибудь замѣтнаго притока пациентовъ извнѣ въ мѣстные курорты, какъ на это могъ бы рассчитывать Туркестанъ по числу и природнымъ свойствамъ своихъ лечебныхъ мѣстностей, но даже и сами туркестанцы въ большинствѣ случаевъ ищутъ леченія въ другихъ курортахъ Россіи или даже за границей, не подозрѣвая о находящихся у нихъ подъ рукою естественныхъ богатствахъ или же не желая мириться съ условіями жизни на нихъ. Такимъ образомъ, благодаря заброшенности нашихъ курортовъ,

цѣлебныя силы, которыя могли исцѣлить тысячи больныхъ, остаются неиспользованными и вмѣстѣ съ тѣмъ остается закрытымъ громадный источникъ богатства для всего Туркестана.

Если пытаться выяснитъ причины этого печальнаго явленія, то одной изъ главныхъ причинъ, безусловно, является неизученность туркестанскихъ лечебныхъ мѣстностей и почти полная неосвѣдомленность относительно нихъ не только широкой публики, но и громаднаго большинства въ врачебномъ мирѣ Россіи. Доказательствомъ этого является поразительная бѣдность литературы, касающейся туркестанскихъ курортовъ, притомъ разбросанной, въ большинствѣ случаевъ, по трудно доступнымъ изданіямъ. Въ подтвержденіе сказаннаго могу еще привести слѣдующія любопытныя данныя. На вышеупомянутомъ Съѣздѣ по улучшенію отечественныхъ лечебныхъ мѣстностей изъ общаго числа 235 прочитанныхъ на немъ докладовъ лишь 3 доклада были посвящены туркестанскимъ курортамъ, въ то время какъ напримѣръ, относительно крымскихъ курортовъ было прочитано 34 доклада. Данныя эти являются весьма характернымъ показателемъ того пренебреженія, въ которомъ до сихъ поръ находилось научное излѣдованіе лечебныхъ мѣстностей Туркестана.

Принимая во вниманіе вышеизложенное, нельзя не привѣтствовать попытку Туркестанскаго Отдѣла Географическаго Общества съ своей стороны содѣйствовать дѣлу систематическаго изученія лечебныхъ мѣстъ Туркестана путемъ организациі анкеты, результаты которой должны служить матеріаломъ для составленія путеводителя по туркестанскимъ курортамъ\*).

Настоящій докладъ посвященъ спеціальной части вопроса объ изученіи лечебныхъ мѣстностей Туркестана, а именно, изученію ихъ въ климатическомъ отношеніи. Что касается только что упомянутой анкеты, то на опросныхъ листахъ, разсылаемыхъ Обществомъ, на второй страницѣ имѣется нѣсколько вопросовъ, касающихся климатическихъ условій лечебныхъ мѣстностей и можно надѣяться, что этимъ путемъ будетъ собранъ нѣкоторый матеріалъ по данному вопросу; но врядъ ли нужно доказывать, что этотъ матеріалъ, основанный исключительно на неинструментальныхъ наблюденіяхъ, не можетъ считаться достаточнымъ. Очевидно, что если желательно дать возможность врачамъ и интересующейся публикѣ ознакомиться съ климатическими условіями туркестанскихъ лечебныхъ мѣстностей, съ цѣлью сравненія ихъ между собою, а также съ мѣстностями внѣ Туркестана, то для этого безусловно необходимы инструментальныя наблюденія, произведенныя систематически, по опредѣленной программѣ.

Не считаю нужнымъ останавливаться на вопросѣ о важности изученія климатическихъ условій лечебныхъ мѣстностей вообще, ибо громадное значеніе этихъ условій для успѣшнаго хода леченія общепризнано не

\*) Данныя анкеты подверглись предварительной разработкѣ членами Турк. Отд. Русск. Геогр. Общества, при чемъ въ Туркестанѣ констатировано свыше 40 лечебныхъ местъ; свѣдѣнія о нихъ можно получить въ Отдѣлѣ. Въ этомъ и слѣд. вып. „Извѣстій“ будутъ напечатаны эти данныя по областямъ, Ниже см. о Закаспійской области.

только въ врачебномъ мірѣ, но и въ широкой публикѣ, о чемъ свидѣтельствуемъ, между прочимъ, весьма большое число докладовъ, посвященныхъ вопросамъ по изученію климата на упомянутомъ сѣздѣ и многочисленныя принятыя по нимъ резолюціи. Хочу остановиться только на той категоріи лечебныхъ мѣстностей, для которой изученіе климатическихъ условій является особенно важнымъ, а именно на климатическихъ станціяхъ. Климатическія станціи въ Туркестанѣ, расположенныя почти всѣ въ горахъ (за исключеніемъ морскихъ климатическихъ станцій на берегу Каспійскаго моря), какъ извѣстно, въ большинствѣ случаевъ, являются, вмѣстѣ съ тѣмъ, и дачными мѣстами и это особенно увеличиваетъ ихъ значеніе для мѣстнаго городского населенія, ибо неблагоприятныя климатическія условія въ равнинѣ дѣлаютъ для европейца лѣтній отдыхъ въ болѣе здоровыхъ климатическихъ условіяхъ почти абсолютной необходимостью.

Значеніе горныхъ климатическихъ станцій, поскольку рѣчь идетъ о климатическихъ факторахъ, обыкновенно усматривается въ слѣдующемъ. Прежде всего, на горныхъ станціяхъ, въ зависимости отъ ихъ абсолютной высоты, наблюдается пониженное атмосферное давленіе и, въ связи съ этимъ, меньшая плотность воздуха, вслѣдствіе чего человекъ въ горахъ, для полученія необходимаго количества кислорода невольно дышетъ глубоко. Эта дыхательная гимнастика, укрѣпляющая и развивающая мускулатуру грудной клѣтки, пріучаетъ человѣка къ болѣе здоровому глубокому дыханію. Благодаря этому, горныя климатическія станціи являются важнымъ средствомъ борьбы противъ неправильнаго и недостаточнаго дыханія, столь распространеннаго среди культурнаго человѣчества и являющагося, вмѣстѣ съ тѣмъ, однимъ изъ главнѣйшихъ прегрѣшеній противъ элементарныхъ требованій гигиены. Другимъ, быть можетъ, еще болѣе важнымъ климатическимъ факторомъ, въ отношеніи котораго горныя станціи рѣзко отличаются отъ окружающей ихъ равнины, является солнечное сіяніе. Благодаря меньшей толщѣ атмосферы надъ горами, большей чистотѣ ея и меньшему содержанию водяныхъ паровъ, солнечныя лучи претерпѣваютъ въ горахъ, при прохожденіи сквозь атмосферу, значительно меньшее поглощеніе, чѣмъ на уровнѣ моря и, благодаря этому, напряженность солнечныхъ лучей въ горахъ значительно превосходитъ таковую въ равнинѣ. При этомъ особенно важно, что наибольшая разность въ напряженности наблюдаются для ультрафіолетовыхъ лучей, обладающихъ какъ извѣстно наибольшей способностью убивать болѣзнетворныя микроорганизмы. Указанное обстоятельство достаточно иллюстрировать слѣдующими примѣрами. Изъ наблюденій на Тенерифѣ Ангстремъ нашель, что съ поднятіемъ на высоту въ 3,3 км. общая интенсивность инсоляціи увеличивается на 20<sup>0</sup>/о. Что же касаются ультрафіолетовыхъ лучей, то Эльстеръ и Гейтель нашли, что уже на высотѣ 1600 м. напряженность ихъ въ 2 раза больше, чѣмъ на уровнѣ моря, а на высотѣ 3100 м. наблюдалось увеличеніе въ 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> раза или на 150<sup>0</sup>/о.

Не считая нужнымъ останавливаться на общепризнанномъ громадномъ значеніи этого фактора, укажемъ, лишь на то что на многихъ горныхъ санаторіяхъ свѣтолеченіе съ поразительныхъ успѣхомъ примѣняется для леченія, на примѣръ, различныхъ видовъ туберкулеза. Въ Западной Европѣ существуетъ уже цѣлый рядъ горныхъ санаторій, въ которыхъ практикуются различныя формы свѣтолеченія, какъ на примѣръ Leysin, Gt-Moritz, Davos, привлекающіе, повидимому, все больше и больше вниманія. Быть можетъ указаннымъ же факторомъ объясняются также и замѣчательные результаты въ леченіи туберкулеза, наблюдаемые на туземныхъ курортахъ въ Кавказѣ, расположенныхъ у различныхъ ледниковъ Кавказа (на примѣръ у Цейскаго ледника).

Наконецъ третьимъ важнымъ факторомъ, обусловливающимъ различіе между горнымъ климатомъ и климатомъ окружающей равнины, является температура воздуха. Благодаря общеизвѣстному факту пониженія температуры съ высотой, которое можно грубо считать равнымъ  $\frac{1}{2}^{\circ}$  на 100 метровъ, температура воздуха въ горахъ въ зависимости отъ ихъ высоты, значительно ниже, чѣмъ въ равнинѣ. Такое уменьшеніе лѣтней жары въ горахъ, конечно, особенно цѣнится въ Туркестанѣ съ его почти нестерпимымъ лѣтнимъ зноемъ въ равнинѣ. Но въ горахъ не только понижена абсолютная высота температуры по сравненію съ равниной, нѣсколько уменьшена и амплитуда суточного колебанія температуры. Исключеніе представляютъ лишь болѣе или менѣе замкнутыя котловины, на днѣ которыхъ суточные колебанія температуръ могутъ быть даже болѣе рѣзко выражены, чѣмъ въ равнинѣ.

Отмѣчая указанные главнѣйшіе факторы, къ которымъ можно еще добавить большую чистоту воздуха на горныхъ станціяхъ, отсутствіе пыли, озонизацію воздуха и пр., замѣтимъ, что туркестанскія климатическія станціи отличаются, повидимому, нѣкоторыми весьма важными преимуществами передъ такими же станціями въ другихъ частяхъ Россіи. Такимъ чрезвычайно важнымъ преимуществомъ нужно считать несравнимое обиліе солнечнаго свѣта въ Туркестанѣ. Какъ извѣстно, по безоблачности неба Туркестанъ занимаетъ первое мѣсто во всей Россіи. Правда, въ горахъ облачность естественно нѣсколько больше, чѣмъ въ равнинѣ; все же, насколько можно судить по имѣющимся даннымъ, горныя климатическія станціи Туркестана получаютъ значительно большее количество солнечнаго свѣта, чѣмъ аналогичныя станціи въ другихъ частяхъ Россіи., а также вышеупомянутыя прославленныя горныя свѣтолечебницы Западной Европы. Несомнѣнно, что въ лечебномъ отношеніи это представляетъ большое прѣимущество туркестанскихъ станцій.

Какъ на другую важную особенность климатическихъ условій туркестанскихъ климатическихъ станцій, необходимо указать на чрезвычайную сухость воздуха. Сухость воздуха, увеличивающая испаряемость, позволяетъ человѣку

легко переносить жаркіе лучи южнаго солнца въ горахъ и, между прочимъ, благодаря сухости воздуха, въ туркестанскихъ горахъ возможенъ такой способъ леченія, который въ остальной Россіи допустимъ только въ степи, а именно, кумысолеченіе, требующее для успѣшнаго хода леченія большой испаряемости.

Наконецъ, можно повидимому, высказать положеніе, что туркестанскія горныя станціи, или по крайней повидимому мѣрѣ часть изъ нихъ, являлись бы отличными зимними курортами. Это-пока только предположеніе, ибо до сихъ поръ, насколько мнѣ извѣстно, еще не сдѣлано соотвѣтствующихъ опытовъ въ болѣе или менѣе широкимъ масштабѣ, но въ пользу этого предположенія говорятъ слѣдующія обстоятельства. Какъ извѣстно, отъ хорошаго зимняго курорта въ горахъ требуются, поскольکو рѣчь идетъ о климатическихъ факторахъ, слѣдующія качества. Прежде всего желателенъ снѣговой покровъ, который позволялъ бы заниматься зимнимъ спортомъ, (хотя существуютъ конечно и зимніе курорты безъ снѣгового покрова); затѣмъ требуется сравнительно высокая зимняя температура, однако, не выше предѣла, при которомъ еще можетъ существовать снѣговой покровъ. Важнымъ является также возможно полное отсутствіе сильныхъ вѣтровъ, при которыхъ даже слабые морозы переносятся съ трудомъ, особенно, большими или выздоравливающими. Наконецъ, чрезвычайно важнымъ является возможно большее количество солнечнаго свѣта. Всѣмъ этимъ требованіямъ, относительно снѣгового покрова, температуры, вѣтровъ и солнечнаго свѣта, въ общемъ повидимому, удовлетворяють туркестанскія горныя климатическія станціи.

Въ настоящемъ докладѣ я не имѣю возможности привести большой цифровой матеріалъ для подтвержденія моихъ заключеній. Все таки высказаное выше предположеніе относительно большей безоблачности туркестанскихъ горныхъ климатическихъ станцій, по сравненію съ аналогичными станціями другихъ областей Россіи мнѣ хотѣлось бы иллюстрировать, хотя бы однимъ примѣромъ. Для сравненія взяты станціи Ошъ въ Ферганской области (на высотѣ около 1020 метр.) и Кисловодскъ (на высотѣ около 820 метр.). Кисловодскъ выбранъ потому, что онъ, какъ доказываетъ проф. Воейковъ въ своей статьѣ: „Климатъ Кисловодска въ зимнее полугодіе и сравненіе его съ другими климатолечебными мѣстами\*“, могъ бы быть выдающимся зимнимъ курортомъ. Впрочемъ, въ Кисловодскѣ въ настоящее время дѣйствительно уже открытъ и зимній сезонъ, пріобрѣтающій за послѣдніе годы все большую и большую извѣстность. Особеннымъ преимуществомъ Кисловодска, на что указываетъ проф. Воейковъ, является большая продолжительность солнечнаго сіянія зимою; въ этомъ отношеніи Кисловодскъ превосхо-

---

\*) Изв. импер. Русск. Географ. Общ. т. XI VI 1910 г. Вып. VI—VII.

дить всѣ наиболѣе извѣстные зимніе курорты Россіи и Западной Европы. Если теперь сравнить между собою облачность Оша и Кисловодска, то въ среднемъ за 3 года\*) получаемъ слѣдующія величины облачности.

| Ошъ.       | Кисловодскъ. |
|------------|--------------|
| Зима: 5,4  | 6,1          |
| Весна: 5,5 | 6,8          |
| Лѣто: 2,8  | 5,4          |
| Осень: 3,7 | 5,1          |
| Годъ: 4,3  | 5,9          |

(Для поясненія замѣчу, что облачность обычно выражается числомъ, показывающимъ, сколько десятыхъ долей небосвода покрыто облаками. Такъ облачность 3 обозначаетъ, что  $\frac{3}{10}$  небосвода покрыто облаками; 10 означаетъ небо покрыто облаками и т. д.).

Мы видимъ, что облачность, въ Ошѣ, насколько съ этою позволяють судить трехлѣтнія среднія, во всѣ времена года меньше, чѣмъ въ Кисловодскѣ. Особенно важно, въ связи съ тѣмъ, что мы выше говорили о значеніи туркестанскихъ горныхъ станцій въ смыслѣ зимнихъ курортовъ отмѣтить, что и зимою Ошъ по безоблачности превосходитъ Кисловодскъ.

Такимъ образомъ, нужно полагать, что и разсматриваемая нами важная отрасль курортнаго дѣла, а именно зимнія санаторіи, получившія въ послѣднее время большое распространеніе въ Западной Европѣ, имѣли бы въ туркестанскихъ горахъ, повидимому, весьма благопріятныя условія для своего развитія.

Изъ всего вышеизложеннаго явствуетъ, насколько важна правильная постановка метеорологическихъ наблюденій въ дѣлѣ изученія и успѣшнаго развитія туркестанскихъ климатическихъ станцій. Вѣдь всѣ вопросы, касающіеся выбора мѣстностей, пригодныхъ для климатическихъ станцій и санаторій, наиболѣе благопріятной высоты ихъ надъ уровнемъ моря, продолжительности сезона, относительныхъ достоинствъ и особенностей климата по сравненію съ аналогичными мѣстностями въ другихъ областяхъ и странахъ, всѣ эти вопросы могли бы быть выяснены только помощью специальныхъ систематическихъ наблюденій.

Конечно, существованіе однихъ только подходящихъ климатическихъ условій еще не достаточно для климатическихъ станцій, правильное дѣйствіе и процвѣтаніе ихъ зависитъ еще и отъ различныхъ другихъ условій. Но все же наиболѣе важными являются климатическія условія ибо только климатъ не зависитъ отъ человѣка; все же остальное можетъ, при желаніи, быть созданнымъ.

---

\*) 1898; 1894 и 1892; только за эти 3 года имѣлись въ моемъ распоряженіи одновременныя наблюденія на обѣихъ станціяхъ безъ перерывовъ.

Переходя теперь къ практическимъ мѣрамъ, необходимымъ для осуществленія наблюденій надъ климатическими условіями на туркестанскихъ лечебныхъ мѣстностяхъ, замѣчу, прежде всего, что, несмотря на желательность изученія въ этомъ отношеніи, по возможности всѣхъ лечебныхъ мѣстностей Туркестана, немедленное оборудованіе метеорологическихъ станцій на всѣхъ лечебныхъ мѣстностяхъ, ввиду весьма большого числа ихъ, было бы въ настоящее время затруднительнымъ, особенно, если принять во вниманіе недостатокъ въ метеорологическихъ приборахъ и дороговизну ихъ, а также недостатокъ въ достаточно подготовленномъ персоналѣ, необходимомъ для организаци дѣла. Поэтому, я считалъ бы желательнымъ ограничиться на первыхъ порахъ устройствомъ наблюденій лишь на климатическихъ станціяхъ, ибо, очевидно, что для этихъ станцій изученіе климата является наиболѣе важнымъ.

Привожу ниже списокъ извѣстныхъ мнѣ климатическихъ станцій и наиболѣе важныхъ дачныхъ мѣстъ въ Туркестанѣ, являющийся, однако, особенно, что касается Семирѣчья, далеко не полнымъ:

1) Военно санитарная станція и дачное мѣсто Чимганъ въ 80 верстахъ къ сѣв.-вост. отъ Ташкента, на высотѣ 4500 ф. надъ уровнемъ моря.

2) Карачаинская дача въ сѣверныхъ предггорьяхъ Таласскаго Ала-тау, въ 100 верстахъ отъ г. Аулие-Ата, близъ сел. Николайполь. Тутъ климатическій курортъ находится еще въ періодѣ организаци.

3) Паша-Ата въ Наманганскомъ уѣздѣ, дачное мѣсто жителей Намангана, въ 80 верстахъ къ сѣв. отъ него.

4) Гава въ Андижанскомъ уѣздѣ.

5) Арсланъ-Бобъ въ Андижанскомъ уѣздѣ, въ 100 верстахъ отъ извѣстныхъ Хазретъ-аюбскихъ или Джелабадскихъ источниковъ.

6) Ошъ на высотѣ 3350 футовъ.

7) Гульча въ Ошскомъ уѣздѣ, на высотѣ 4850 фут., въ 70 верстахъ къ юг.-вост. отъ Оша.

8) Сохъ въ 70 верстахъ къ югу отъ Коканда, на высотѣ 3700 фут.

9) Тамга-Варухъ на высотѣ 4900 ф. служить такъ же, какъ и Сохъ дачнымъ мѣстомъ для жителей Коканда.

10) Вуадиль въ Скобелевскомъ уѣздѣ, въ 24 верстахъ къ югу отъ Скобелева, на высотѣ 2800 ф., служить дачнымъ мѣстомъ для жителей этого города.

11) Шахимарданъ въ Скобелевскомъ уѣздѣ, на высотѣ 4370 фут. служить также дачнымъ мѣстомъ для этого города.

12) Палышъ въ 65 верстахъ отъ Скобелева, въ Скобелевскомъ уѣздѣ, является также дачнымъ мѣстомъ.

13) Ура-Тюбе въ Ходжентскомъ уѣздѣ, на высотѣ 3000 фут.

14) Тюя-Джйялау въ Ходжентскомъ уѣздѣ, въ 20 верстахъ отъ кишлака Исфанэ.

15) Кара-Тюбинская военно-санитарная станція въ 40 верст. отъ Самарканда, близъ кишлака Аманъ-Кутанъ.

16) Пржевальскъ съ дачнымъ мѣстомъ, находящимся въ 12 в. отъ него на берегу Иссыкъ-Куля, на высотѣ около 5400 фут. съ купаніями въ озерѣ и ровнымъ, умѣреннымъ климатомъ.

17) Вѣрный, со своимъ дачнымъ мѣстомъ расположеннымъ среди хвойнаго лѣса.

18) Фиркза, дачное мѣсто г. Асхабада въ 35 верстахъ къ зап. отъ него, на высотѣ 2000 фут.

19) Хейрабадъ, военно-санитарная станція въ Асхабадскомъ уѣздѣ близъ желѣзно-дорожной станціи Геокъ-Тепе, на высотѣ 6500 фут.

20) Военно-санитарная станція Пянджъ-Объ въ Бухарѣ, въ 60 вер. къ сѣв. ть Ширабада, на высотѣ около 3600 фут.; сюда высылаются на поправку больные изъ Термезскаго гарнизона.

Изъ указанныхъ мѣстностей метеорологическими станціями снабжены Ошъ, Вѣрный и Пржевальскъ; кратковременныя систематическія наблюденія производились также и въ Гульчѣ. Что касается остальныхъ мѣстностей, то, насколько мнѣ извѣстно, въ нихъ не производились систематическія метеорологическія наблюденія, достаточныя для разсматриваемой цѣли. Ввиду, всетаки, довольно большого числа этихъ климатическихъ станцій, я полагаю бы необходимымъ на первое время ограничиться изученіемъ наиболѣе важнымъ изъ нихъ, къ которымъ слѣдовало бы отнести слѣдующія станціи:

- 1) Чимганъ.
- 2) Паша-Ата.
- 3) Арсланъ-Бобъ.
- 4) Шахимарданъ.
- 5) Кара-Тюбе.
- 6) Фирюза.
- 7) Хейрабадъ.

Этими семью станціями, пользующимися, повидимому, наибольшей извѣстностью и расположенными въ различныхъ частяхъ Туркестана и на различныхъ высотахъ отъ 2000—6500 фут, можно было бы, мнѣ кажется, на первыхъ порахъ ограничиться.

Что касается объема и характера необходимыхъ для нашихъ цѣлей метеорологическихъ наблюдений, то, какъ мы уже выше указали, необходимо, прежде всего, имѣть въ виду, что цѣнными являются только систематическія наблюденія, произведенныя по опредѣленной, одинаковой для всѣхъ станцій программѣ, ибо только такимъ путемъ можно получить сравнимыя между собою данныя, позволяющія выяснить относительныя преимущества или недостатки отдѣльныхъ станцій, и дающія также возможность сравнить туркестанскія станціи съ аналогичными станціями остальной Россіи и за границей. На русскомъ языкѣ имѣется специальная весьма хорошая ин-

струкція, подъ названіемъ; Руководство для производства наблюденій на метеорологическихъ станціяхъ въ лечебныхъ мѣстностяхъ. Инструкція эта выработана Метеорологическою Комиссіею, состоящею при V Отдѣленіи Русскаго Общества охраненія народнаго здравія, при участіи цѣлаго ряда выдающихся русскихъ метеорологовъ и климатологовъ а также представителей медицинскаго міра. Наблюденія, предусмотриваемыя указанной инструкціей, заключаются, во-первыхъ, въ обычныхъ наблюденіяхъ, производимыхъ на метеорологическихъ станціяхъ II разряда I-го класса и во-вторыхъ, въ рядѣ различныхъ специальныхъ наблюденій, какъ на примѣръ, надъ продолжительностью солнечнаго сіянія, температурою почвы, температурою воды, атмосфернымъ электричествомъ, количествомъ пыли въ воздухѣ и. т. д. Конечно, всѣ эти добавочныя наблюденія являются безусловно желательными, но на первыхъ порахъ можно было бы, ввиду отсутствія приборовъ, ограничиться лишь наблюденіями по программѣ станцій II разряда I класса, добавляя къ нимъ еще наблюденія надъ продолжительностью и интенсивностью солнечнаго сіянія. Послѣднія наблюденія нужно считать безусловно необходимыми, т. к. они касаются того климатическаго фактора, которымъ, быть можетъ, и обусловливается главное преимущество туркестанскихъ климатическихъ станцій. Для наблюденій надъ продолжительностью солнечнаго сіянія служилъ бы гелиографъ Кембея, дающій автоматическую запись солнечнаго сіянія. Для наблюденій же надъ интенсивностью солнечнаго сіянія могъ бы служить актиноскопъ Араго-Дэви, представляющій собою два термометра, одинъ съ блестящимъ, другой съ зачерненнымъ шарикомъ. Этотъ простѣйшій изъ всѣхъ актинометровъ, является достаточнымъ для практическихъ цѣлей, преслѣдуемыхъ нами, давая возможность опредѣлять не только относительныя колебанія интенсивности солнечнаго сіянія, но даже и приближительныя абсолютныя величины, если извѣстны переводные коэффиціенты для каждаго прибора. Обычныя наблюденія надъ облачностью не могутъ, къ сожалѣнію, замѣнить специальныхъ наблюденій надъ продолжительностью солнечнаго сіянія помощью гелиографовъ потому, что первыя наблюденія, являясь весьма субъективными, даютъ на различныхъ станціяхъ мало сравнимыя между собою результаты.

Такимъ образомъ, на предполагаемыхъ станціяхъ производились бы наблюденія надъ слѣдующими метеорологическими элементами:

- 1) атмосферное давленіе,
- 2) температура воздуха,
- 3) влажность воздуха,
- 4) сила и направленіе вѣтра,
- 5) атмосферные осадки,
- 6) облачность,
- 7) различныя атмосферныя явленія (неинструментальныя наблюденія),

- 8) продолжительность солнечного сияния,
- 9) интенсивность солнечного сияния,
- 10) снѣговой покровъ.

Изъ указанныхъ элементовъ для наиболѣе важныхъ изъ нихъ, а именно для температуры, влажности и продолжительности солнечного сиянія, весьма желательна непрерывная автоматическая запись, помощью самопишущихъ приборовъ. Этимъ не только обезпечивалась бы надежность наблюденій данной станціи, на и давалась бы возможность болѣе детального изученія климатическихъ условій ея. Непрерывная регистрація солнечного сиянія достигается, какъ было выше указано, помощью гелиографа Кембеля; для регистраціи же температуры и влажности потребовались бы термографъ и гигрографъ. Такимъ образомъ, для производства всѣхъ указанныхъ выше наблюденій для каждой станціи потребовались бы слѣдующіе приборы:

- 1) ртутный барометръ и анероидъ.
- 2) психрометръ, состоящій изъ сухого и смоченнаго термометровъ.
- 3) максимальный и минимальный термометры.
- 4) гигрометръ.
- 5) флюгеръ Вильда.
- 6) дождемѣръ.
- 7) актиноскопъ Араго-Дэви.
- 8) гелиографъ Кембеля.
- 9) термографъ и гигрографъ.
- 10) 2 английскихъ термометрическихъ будки, одна для термометровъ и гигрометра, другая для самопишущихъ приборовъ.
- 11) солнечное кольцо для провѣрки времени.
- 12) снѣгомѣрная рейка.

Что касается организациі дѣла, провѣрки и обработки наблюденій и инспекціи станцій, то эти работы, я полагаю бы могла бы взять на себя Гидрометрическая Часть въ Туркестанѣ. Полагаю, что и Ташкентская Обсерваторія не отказалась бы оказать этому дѣлу свое содѣйствіе.

Наконецъ, кто касается производства наблюденій, то, прежде всего, необходимо отмѣтить, что крайне желательно, чтобы наблюденія производились не только лѣтомъ, но въ теченіе круглаго года, что весьма важно, для выясненія пригодности данной климатической станціи для устройства зимней санаторіи. Однако, на нѣкоторыхъ изъ перечисленныхъ выше станцій производство наблюденій зимою, вслѣдствіе необитаемости станцій въ это время, окажется, вѣроятно, невозможнымъ. Въ такомъ случаѣ пришлось бы ограничиться наблюденіями въ теченіе лѣтняго сезона. Выборъ наблюдателей въ большинствѣ случаевъ, нужно полагать не представить затрудненій. На тѣхъ климатическихъ станціяхъ, на которыхъ имѣются военные лазареты, вѣроятно, легко будетъ найти наблюдателя среди служебнаго персонала лазарета. На тѣхъ же станціяхъ, на которыхъ нѣтъ аналогична-

го постоянного учрежденія, нужно думать, найдутся любители среди интеллигентной дачной публики, готовые взять на себя производство наблюдений въ теченіе лѣтняго сезона. Само собою разумѣется, желательно, чтобы трудъ наблюдателей былъ платнымъ; во всякомъ случаѣ необходимо оплачивать трудъ наблюдателей, производящихъ наблюдения и зимою, въ теченіе круглаго года. Желательно также, чтобы лица, которымъ будутъ поручаться наблюдения, предварительно знакомились бы съ производствомъ наблюдений на Ташкентской Обсерваторіи или въ Гидрометрической Части. Что касается общей продолжительности наблюдений, то, конечно, желательно получить многолѣтнія данныя, хотя и двухлѣтнія наблюдения могутъ уже дать цѣнный матеріалъ.

Заканчивая на этомъ свой докладъ, я позволю себѣ высказать пожеланіе, чтобы Географическое Общество, совмѣстно съ другими учрежденіями, могущими оказать ему въ этомъ отношеніи содѣйствіе, взяло бы на себя починъ въ дѣлѣ организациі систематическаго изученія лечебныхъ мѣстностей Туркестана въ климатическомъ отношеніи. Я позволю себѣ также выразить увѣренность въ томъ, что лечебныя мѣстности Туркестана, въ томъ числѣ и климатическія станціи, являющіяся однимъ изъ наиболѣе драгоцѣнныхъ богатствъ нашего щедро одареннаго природою края, своимъ будущимъ развитіемъ сторицею окупятъ потраченные на ихъ изученіе труды и средства. Передъ Географическимъ Обществомъ лежитъ благодарная задача всестороннимъ изученіемъ этого богатства способствовать распространенію о немъ правильныхъ и точныхъ свѣдѣній, ибо это является первымъ условіемъ для того, чтобы туркестанскія лечебныя мѣста могли достигнуть того расцвѣта, на который они имѣютъ право по своимъ выдающимся природнымъ качествамъ.

*Э. Ольдекопъ.*

# Краткія свѣдѣнія о лечебныхъ мѣстностяхъ Русскаго Туркестана\*).

Подъ редакціей А. В. Панкова.

## І. Закаспійская область.

### Мангишлакскій уѣздъ.

**Соленое озеро Булакъ** или „Красное озеро“—въ  $2\frac{1}{2}$  в. отъ Форта Алаксандровскаго и въ  $1\frac{1}{2}$  в. отъ поселка Николаевскаго, гдѣ находится пристань пароходства „Кавказъ и Меркурій.“ Озеро лежитъ въ 1 в. отъ берега моря. Отъ Ф. Александровскаго мимо него ведетъ колесная дорога. Экипажей, кромѣ арбъ, не имѣется никакихъ.

Кругомъ—пески; Растительности нѣтъ. Климатъ сухой и жаркій; постоянные вѣтры; въ общемъ климатъ здоровый; маляріи нѣтъ. Отъ кочующихъ киргизъ всегда можно имѣть хорошаго качества кумысъ. Питьевая вода изъ колодцевъ солонатовая; жить можно или въ Ф. Александровскомъ или въ пос. Николаевскомъ, гдѣ имѣются земская лечебница и мѣстный военный лазаретъ. Въ виду неудобствъ сообщенія „Красное озеро“ можетъ имѣть лишь мѣстное значеніе. Озеро имѣетъ около 1 версты въ длину и съ  $\frac{1}{2}$  в. ширину; глубина до  $1\frac{1}{2}$  аршинъ; дно покрыто слоемъ самосадочной соли. Вода его ярко краснаго цвѣта отъ присутствія нѣкот. ракообразныхъ. Темпер. доходить до  $33^{\circ}\text{C}$ . Запахъ воды фіалковый. Вода на вкусъ горько-соленая\*\*) Анализъ ея, произведенный г. Булгаковымъ, далъ слѣдующее: на 1000 част. воды содержится 440,58 ч. сухого остатка, что даетъ очень высокую плотность воды, по сравненію съ другими лечебными озерами—440,58. Въ оз. Молла-Кара—400,1.; въ другихъ же случаяхъ плотность не превыш. 265,5.

Результатъ анализа\*\*) (на 1000 ч. воды):

NaCl . . . 175,616

Kcl . . . 25,815

\*) Обработаны по даннымъ анкеты и литературнымъ свѣдѣніямъ чл. Туркест. Отдѣла Русск. Географическ. Общества Е. Н. Львовой.

\*\*) Оз. Булакъ отличается постояннымъ присутствіемъ въ немъ рапы, содержащей значительное количество калиевыхъ солей (хлористаго калия—0,53%), пока совершенно недобываемыхъ въ Россіи. Осаждающаяся здѣсь поваренная соль содержитъ 97,20% хлорист. натрія и 1,76% сѣрно-натровой соли.

|   |        |
|---|--------|
| Ca cl <sub>2</sub> . . .  | 0,420  |
| MgCl <sub>2</sub> . . .   | 53,234 |
| Mg So <sub>4</sub> . . .  | 94,567 |
| Mg Br <sub>2</sub> . . .  | 0,398  |
| NH <sub>3</sub> NO <sub>3</sub> . . .                           | 0,008  |
| MgCO <sub>3</sub> . . .   | 1,055  |
| SiO <sub>2</sub> . . .  | 0,015  |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> и Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 0,120  |
|   | <hr/>  |
|   | 440,58 |

Озеро считается цѣлебнымъ Въ немъ купаются мѣстные жители. Наблюдалась польза при леченіи рахита, послѣдствій сифилиса хлорозъ и другихъ болѣзняхъ, требующихъ усиленія обмѣна веществъ. Свѣдѣнія изъ описаній начальника Мангишлакского уѣзда. Анализъ изъ кн. др. Макшеева: „Цѣлебные источники Закаспійской области“ 1915 г.

Р. С. На озерѣ имѣется одна купальня. Желательно было бы устроить хотя бы еще 2 ванны съ приспособленіемъ для подогреванія воды.

2. *Въ 200 саж. отъ Ф. Александровскаго и имѣется озеро „Бѣлое“* съ большимъ запасомъ грязи. Она чернаго цвѣта, съ запахомъ сѣводорода. Примѣняется въ мѣстномъ военномъ лазаретѣ Ф. Александровскаго. Анализа грязи не производилось, (д-р. Макшеевъ).

### Мервскій уѣздъ.

*Соленое озеро въ 5 верст отъ г. Мерва*, по Кушкинской вѣтви Ср.-Аз. дороги. До него ведетъ сравнительно удобная колесная дорога. Лошадей легче достать весной и лѣтомъ. Растительность типично степная, гл. образсмъ гребенчукъ (*Tamarix*).

Климатъ сухой, жаркій; дождей почти не бываетъ. Вѣтры часты. Солнечныхъ дней 85%. Мѣста сухія.

Питьевая вода подвозится по ж. дор. Въ колодцахъ вода мутноватая, но годная для употребленія. Вода въ озерѣ горько-соленая, теплая съ запахомъ сѣры Пользуются ею мѣстные жители отъ ревматизма; живутъ въ юртахъ (Никакихъ свѣдѣній объ составѣ воды, объ устройствѣ больныхъ на озерѣ не дано). Указывается на Адресъ-справочникъ по Закаспійской области, изданный 1915 г. Статистическимъ комитетомъ, откуда возможно почеркнуть свѣдѣнія. (Лѣсничій Мервскаго лѣсничества Бриллиантовъ. Врачъ Окейшоръ).

### Тедженскій уѣздъ.

1. *Скряпистыя воды Ходжа-Чемме* (Святой колодецъ) въ Атекскомъ приставствѣ. Въ 20 в. отъ ст. „Душакъ“ Ср.-Аз. ж. д. къ сѣв. отъ дороги находится ущелье, по которому протекаетъ рѣчка Келать-чай. Склоны ущелья состоятъ изъ твердыхъ горныхъ породъ.

Изъ трещинъ праваго берега выходитъ нѣсколько ключей съ сильнымъ запахомъ сѣроводорода въ водѣ. У мѣста выхода самого большого ключа есть бассейнъ въ которомъ купаются лечашіеся. Вода при выходѣ изъ горной породы прозрачна, но при впаденіи въ рѣку, дѣлается молочно-бѣлой (вслѣдствіе разложенія сѣро содержащихъ веществъ). Воды вытекаетъ вполне достаточно для отпуска большого числа ваннъ. Температура воды 18° R.

Прѣсной воды очень много; климатическія условія вполне благоприятны для жизни. Растительности мало, п. ч. никто здѣсь не живетъ; но почвенныя условія позволяютъ надѣяться на возможность разведенія многихъ растений. До поселка при ст. Душакъ 20 в. Дорога вполне сносная. Въ поселкѣ можно достать все необходимое.

На источники пріѣзжаютъ лечиться туземцы изъ Асхаб. и Мерв уѣздовъ и лѣтомъ и зимою. Лѣтомъ сѣзжаются въ большомъ количествѣ.

Р. S. Источники считаются у туркменъ святыми. Одинъ называется *Ходжа-Баба* (Святой), тутъ приносится жертва-закалывается баранъ.

(Д.р. Макшеевъ Ц. и. Закасп. обл.).

## 2. Горько-соленыя воды въ оврагъ *Шоръ-Кяль*.

Верстахъ въ 15—17 къ вост. отъ укр. *Серахъ* проходитъ широкой оврагъ, носящій названіе *Шоръ-Кяль*. Въ немъ находится рядъ озеръ, который тянется верстъ ва 50. Вода въ нихъ горько-соленая. Озера небольшія, сажень 20 въ діам но глубокія; вода прозрачная, но въ нѣкот. озерахъ dna не видно. Между собою они соединяются протоками, поросшими, или okay-мленными камышами. Мѣстные жители считаютъ озера цѣлебными, пріѣзжаютъ купаться въ нихъ въ іюнѣ и іюлѣ, но бываютъ и зимою.

Вокругъ озеръ голая песчаная степь (за предѣлами оврага); растительность очень скудная: кое-где гребенчукъ и саксауль. Жилья близости нѣтъ. Прѣсной воды тоже, ближайшая хорошая въ 12 верст., если не считать находящагося верстахъ въ 6 колодца съ солонатовой водою, которымъ пользуются пастухи для овецъ. На озерахъ никто не остается болѣе нѣсколькихъ часовъ, а въ тотъ же день возвращается домой.

Купавшіеся въ озерахъ утверждаютъ, что получали быстрое и полное исцѣленіе: послѣ нѣсколькихъ купаній люди, сильно страдавшіе ногами, возвращались здоровыми, повидимому, излечивались отъ ревматизма.

Озера считаются святыми, извѣстны у туземцевъ подъ именемъ „*Шоръ-Ауліе*“.

(Изъ ст. др. Макшеева Цѣл. и т. Зак. обл. (У него ссылка не статью г. Юлусова въ газ. „Асхабадъ“ 1915 г., № 54).

## 3. Горько-соленый источникъ около п. *Хивеабадъ*.

Къ югу отъ г. Каахка, въ горахъ на границѣ съ Персіей находится *Хивеабадъ*, пограничный постъ съ таможей.

„Отъ него въ 5 вер. въ одномъ изъ ущелій къ востоку есть горько-солёный источникъ, который, по разсказамъ населенія имѣеть цѣлебныя свойства противъ ревматизма и друг. подобныхъ болѣзней“.

(Д-р Макшеевъ, Цѣл. ист. Закасп. обл.)

### Асхабадскій уѣздъ.

1. *Арчманскіе сѣрные ключи* въ 7 в. отъ ст. Арчманъ Ср.-Аз. ж дор. и въ 1 в. отъ аула.

Дорога колесная, удобная. Верховыя лошади и линейка со ст. Арчманъ. Растительности вблизи нѣтъ никакой. Погода ясная, жаркая, дождей почти не бываетъ.

Питьевая вода подвозится по жел. дор.; на мѣстѣ лишь солоноватая.

Вода въ ключахъ сѣрная;  $t^{\circ}$  ея  $28^{\circ},75$  С. Воды выбивается такъ много, что ея хватило бы на нѣсколько тысячъ ваннъ въ день. Лѣтомъ съѣзжаются многіе; живутъ въ юртахъ.

Врачебой помощи нѣтъ. Вода ключей изслѣдовалось г. Булаковымъ.

На 1 00 част. воды содержится:

Сѣроводорода . . . . . 0,0151.

Сѣрнатріевой соли . . . . . 0 2590.

Сѣрнокальціевой соли . . . . . 0,2997.

Сѣрнистаго натрія . . . . . 0,0346.

Хлористаго натрія . . . . . 0,4313.

„ каля . . . . . 0,0031.

„ аммонія . . . . . 0,0063.

Углекислаго кальція . . . . . 0,1013.

„ магнія . . . . . 0,1497.

Глинозема и кислоте . . . . . 0,0045.

Кремнезема . . . . . 0,0215.

Плотный остатокъ . . . . . 1,3978.

Свѣдѣнія можно найти въ Адресъ-справочникъ Закасп. обл. 1915 г. изд. Статист. Комит. и у д-р. Макшеева. (Ц. и. Закасп. обл.)

2. *Горячее сѣрное озеро Бахарденское или Дурунское.\*)* У туземцевъ называютъ Ковъ Ата.

Озеро находится въ 20 вер. отъ ст. *Бахарденъ* и въ 15 в. отъ ст. *Кель-Аата* Средне-Аз. ж д. Дорога колесная. (До плесна всего 8 в.).

Въ отрогахъ Копеть-Дага въ обширной пещерѣ находится подземное озеро. Спускаться къ нему надо по ступенькамъ или просто по склону. Въ глубинѣ ходъ совершенно темный. Доступъ: къ озеру только съ одной стороны; остальные-крутыя стѣны пещеры. Озеро невелико: саж. 20 въ длину, глубина до 6 саж. Вода прозрачная, пахнетъ сѣроводородомъ. Температура ея  $37^{\circ},5$  С.

Въ разстояніи одной версты имѣется оврагъ съ обильнымъ сѣрнымъ ключемъ. Темпер. воды 28° С.

Растительности вблизи нѣтъ. Мѣсто сухое; солнечные дни почти всегда; дождей не бываетъ. Питьевой воды по близости нѣтъ. Пріѣзжіе (ихъ очень немного) живутъ въ юртахъ.

Никакихъ приспособленій, постоянного жилья нѣтъ. Врачебной помощи тоже. Туземцы лечатся, какъ говорятъ, успѣшно отъ ревматизма и накожныхъ болѣзней.

Анализъ воды производился г. Булгаковымъ.

На 1000 ч. воды приходится:

|                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| сѣрководорода . . . . .            | 0,0066, |
| сѣрнатріевой соли . . . . .        | 0,8565, |
| сѣркальціевой соли . . . . .       | 0,8972, |
| сѣрнистаго натрія . . . . .        | 0,0151, |
| хлорист. натрія . . . . .          | 0,3570, |
| „ калія . . . . .                  | 0,0764, |
| „ аммонія . . . . .                | 0,0054, |
| хлористаго магнія . . . . .        | 0,1983, |
| углекислаго магнія . . . . .       | 0,1379, |
| глинозема и окиси желѣза . . . . . | 0,002,  |
| Кремнезема . . . . .               | 0,1110, |
| борнатріевой соли слѣды.           |         |

Плотный остатокъ . . . . . 2,8232.

(Д-р. Макшеевъ. Цѣл. ист. Закасп. обл.).

### 3. Климатическая станція военнаго вѣдомства Хейрабадъ.

Въ горахъ *Копетъ-Дегъ* у подножья небольшого хребта Даланча на высотѣ 6500 фут. надъ ур. Каспійскаго м. въ урочищѣ *Хейрабадъ* у самой персидской границы устроена в.-санит. гигиеническая станція Хейрабадъ. Отъ нея до г. Асхабада считается 70 в. по Фирюзинскому ущелью. До Фирюзы сообщеніе по ж. дор., а далѣе на лошадахъ. Часть этой дороги идетъ по ущелью съ кустарниковой обильной растительностью, часть по песчанымъ и глинистымъ наносамъ между сел. Ванновскимъ и урочищемъ Чуль. Далѣе поочередно спуски и подъемы. Весь подъемъ отъ Асхабада составляетъ 1770 метр. Дорога устроена хорошо, но поддержаніе ея въ порядкѣ не всегда осуществляется: во всякомъ случаѣ, она доступна для арбъ и для извощичьихъ экипажей.

Ближайшіе населенные пункты отъ Хейрабада-русскіе поселки Гермадъ и Кулкуладъ въ 17 вер. по вьючной тропѣ и 35 в. по хорошей колесной дорогѣ. Въ 1894 г. въ 2 хъ верст. отъ станціи однимъ поселенцемъ была устроена молочная ферма, откуда на станцію доставлялось молоко, яйца и бѣлый хлѣбъ.

Недалеко ( $1\frac{1}{2}$  в.) от ст. находится персидское селеніе Хейрабадъ, Келята и друг. (это уже-персидскія владѣнія). Оттуда доставлялись мясо, фрукты, дрова.

Климатъ данной мѣстности типично высоко-горный: прозрачный чистый воздухъ, безоблачное небо, пониженное атм. давленіе, отсутствіе сильныхъ жаровъ, сухая почва. Наблюдается, правда; довольно рѣзкая перемена т днемъ и ночью напрімѣръ:

|   |                              |
|---|------------------------------|
| { | въ маѣ max. t° 28°           |
|   | min. t° 7°                   |
|   | въ іюнѣ: max. 33° и min. 10° |
|   | въ іюль: max. 35° и min. 10° |

Потому для нѣкоторыхъ категорій больныхъ пребываніе здѣсь не рекомендуется: напр. для ревматиковъ и страдающихъ пораженіями бронховъ легкихъ и органическими разстройствами сердца и сосудовъ.

Въ общемъ состояніе погоды таково, что больные могутъ быть на открытомъ воздухѣ цѣлыми днями.

Температура воздуха по R. (средняя).

Май 13°,7 Іюнь 17°,2 Іюль 16°,7.

Августа 15°,8 Сентябрь 16°; за все лѣто—15°,9.

По горамъ въ окрестностяхъ Хейрабада хорошая, древесная и кустарниковая, а на плато травянистая растительность. Въ травѣ много наско-мыхъ; комаровъ, мошекъ не наблюдалось.

Вблизи станціи есть нѣсколько источниковъ съ хорошей водою.

Военная Санитарная Станція рассчитана на 200 челов.; вполне оборудована и обслуживается врачомъ и фельдшерскимъ персоналомъ. Сезонъ 15 мая—15 сентября. Во время сезона откывається лазаретъ на станціи для воинскихъ чиновъ и амбулаторія для приходящихъ больныхъ. Ею пользо-вались персы жители ближайшихъ селеній.

Хейрабадская станція можетъ быть рекомендована для слѣдующихъ категорій больныхъ: 1. маляриковъ 2. малокровныхъ 3. цынготныхъ, 4. страдающихъ затяжными формами перемежающейся лихорадки, 5. хроническимъ бронхитомъ и ларингитомъ и для чахоточныхъ или предрасположен-ныхъ къ ней.

(Д-р. Максимевъ. Цѣлебные источники Закасп. Обл. Тамъ указана и спеціальная литература по станціи).

### Красноводскій уѣздъ.

**1. Грязевое и соленое озеро Молла-Кара.** Въ 125 верст. отъ г. Красно-водска и въ 5 в отъ ст. Джебель Ср. Аз. ж. д. находится это соленое и грязевое озеро (въ руслѣ Узбоя). Отъ ст. Джебель до озера въ настоящее время ведетъ вѣтвь жел. дор. съ 2-мя парами поѣздовъ въ сутки. Есть телеграфъ и телефонъ со ст. Джебель. Почта доставляется оттуда ежедневно.

На курортѣ культурныя насажденія; кругомъ растительность песковъ-саксауль и гребенчукъ.

Климат сухой. Лѣто жаркое, бездождное; облачные дни чрезвычайно рѣдки, дождей не бываетъ. Частые сильные вѣтры въ V, VI и VII. Во время сезона обычно производится метеорологическія наблюденія. Самый жаркій мѣсяць—июль.  $t^{\circ}$  воздуха въ полдень бываетъ до  $50^{\circ}$  R; въ маѣ по утрамъ  $t^{\circ}$  25— $30^{\circ}$ ; 2-я половина апрѣля, начало мая, августъ и сентябрь не такъ жарки.

Питьевая вода доставляется со ст. Джебелъ.

Вода въ озерѣ содержитъ много растительныхъ веществъ. Приведенные анализы сдѣланы д-р Арнольдovýmъ. а) вода поверхностного слоя:

|                    |                                       |       |
|--------------------|---------------------------------------|-------|
| на 100 ч. воды:    | NaCl . . .                            | 23,74 |
| плотн. сост. част. | MgCl <sub>2</sub> . . .               | 1,52  |
| 30,08.             | CaCl <sub>2</sub> . . .               | 1,31  |
|                    | MgSO <sub>4</sub> . . .               | 1,89  |
|                    | NaSO <sub>4</sub> . . .               | 1,40  |
|                    | CaSO <sub>4</sub> . . .               | 0,03  |
|                    | Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> . . . | 0,01  |

H<sub>2</sub> S и I<sub>2</sub>—нѣтъ и слѣдовъ.

в) Вода съ глубиной 1,5 саж. на 100 ч. воды. плотн. сост. частей 40,01.

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| NaCl . . .                            | 26,83,  |
| MgCl <sub>2</sub> . . .               | 3,50,   |
| CaCl <sub>2</sub> . . .               | 2,41,   |
| Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> . . . | 2,28,   |
| MgSO <sub>4</sub> . . .               | 4,52,    Обнаруж.                             |
| CaSO <sub>4</sub> . . .               | 0,11,    прис. I <sub>2</sub> Br <sub>2</sub> |
| Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> . . . | 0,01,   |
| H <sub>2</sub> S . . .                | 0,0013,                                       |

#### О температурѣ воды.

Съ 1-го мая по 1 окт. температура поверхностного слоя воды колебалась между  $18^{\circ}$  C. и  $26^{\circ},5$  C.; въ глубокомъ слое между  $18^{\circ}$  C. и  $33^{\circ}$  C.

Причемъ наибольшая разница въ температурѣ поверхностного и глубокаго слоя =  $12^{\circ}$ ; въ глуб.  $30^{\circ}$  C. въ поверхн.  $18^{\circ}$  C.

Въ началѣ лѣта разница эта наибольшая: до  $12^{\circ}$  C, а въ сентябрѣ  $t^{\circ}$  выравнивается, и вода оказывается въ одинаковой степени теплой:  $18^{\circ}$  C, и  $18^{\circ}$  C

На днѣ озера и въ окрестностяхъ очень много грязи. Только что добытая она чернаго цвѣта съ мельчайшими кристалликами NaCl.

При засыханіи она дѣлается сѣро-стального цвѣта. Вкусъ ея горько соленый; явственный запахъ H<sub>2</sub> S.

Химич составъ одного изъ образцовъ:

|                 |                             |        |
|-----------------|-----------------------------|--------|
| На 100 ч. грязи | NaCl . . . . .              | 8,28,  |
|                 | CaCl <sub>2</sub> . . . . . | 3,568, |
|                 | CaSO <sub>4</sub> . . . . . | 0,048, |

MgSO<sub>4</sub> . . . . . 0,878,

Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> . . . . . 3,802,

Кромѣ того найдены: желѣзо-алюминій, (въ видѣ сѣрнокислыхъ соединеній), фосфорнокислая кремнекислота, соли кальція и магнезія.

Леченіе производится купаньемъ и грязями. Имѣется вполне оборудованная лечебница-курортъ для служащихъ Ср.-Аз. ж. дороги. Весь курортъ обязанъ своимъ устройствомъ желѣзнодорожному вѣдомству.

Тутъ есть гостиница, меблированныя комнаты, домъ областного управленія и др. помѣщенія гл. обр. для желѣзно-дор. служащихъ. Имѣется, буфетъ при курзалѣ. При большомъ сѣздѣ больныхъ нѣкоторые помѣщаются въ юртахъ. Курортомъ завѣдуетъ врачъ. Есть лечебница и весь медицинскій персоналъ.

Лечатся отъ ревматизма, женскихъ болѣзней, туберкулеза костей, сифилиса, заболѣваній центральной и периферической нервной системы.

(Ж.-врачъ Малхосьянъ, при Управл. Ср.-Аз. ж. д.) и книга др. Макшеева. „Цѣл. ист. Закаспійской обл.“

P. S. Снимки курорта имѣются въ Врачебной службѣ Средне-Аз. жел. дороги.

## II Морское купанье и грязелечебница въ г. Красноводскѣ.

Красноводскъ имѣетъ всѣ условія для того, чтобы сдѣлаться морскимъ купальн. курортомъ. Темпер. воды въ морѣ здѣсь такова, что онъ относится къ теплымъ морскимъ купаньямъ. Вода нагревается постепенно; къ 15/IV, до 14° R, къ 1/V до 16° R, съ 1/VI до 18° R, къ 1/VII до 21° R, далѣе до 15/VIII держится на 22°—23°, и затѣмъ, начиная такъ же постепенно спускается до 20°, 18°, къ половинѣ ноября доходитъ до 14°—15° R. Колебаній почти не бываетъ, даже послѣ сильныхъ вѣтровъ пониженія на 1°—2° рѣдки. Прибой въ Красноводскѣ нѣтъ; дно-твердый песокъ. Паденіе дна тоже очень благоприятное. Климат. условія очень подходящія, благодаря умѣряющему дѣйствию моря и морскихъ бризовъ, жары наступаютъ не раньше конца іюня и держатся до половины августа. Остальныя времена года превосходны. Малярія нѣтъ. Средн. t° за годъ (изъ 16 лѣтъ наблюд.) + 15° C. Плотность морск. воды на 1000 gr. воды плотнаго остатка 14,880 gr; изъ нихъ 8,9 gr. NaCl

Естественной растительности почти нѣтъ. Прѣсная вода добывается прѣснителемъ или привозится со ст. Джебель Ср.-Аз. ж.

Въ курортѣ имѣется прекрасный пляжъ на нѣск. верстѣ вдоль берега. Морской берегъ очень удобенъ для устройства купаленъ. Въ 1906 г. было устроено ванное зданіе изъ 7 ванныхъ кабинетовъ, чѣмъ положено начало курорту. Сгущенный разсолъ или рада, полученная изъ опрѣснителей содержитъ на 1000 ч. воды 72,105 плотн. ост.; въ томъ числѣ NaCl 42,039. Она можетъ быть использована для ваннъ. Кромѣ того для **грязелеченія** возможно доставлять грязь изъ Чикишляра, Кули (къ югу отъ Красноводска) и изъ Молла-Кара

Все говорить за то, что Красноводскъ можетъ и долженъ сдѣлаться первокласснымъ морск и грязевымъ курортомъ. Надо лишь приняться за разработку этого дѣла. Всѣ свѣдѣнія о Красноводскѣ взяты изъ кн др. Макшеева: „Цѣлебные источники Закасп. Обл.“ изд. 1915 г.

## Бухара.

### I. Военная Санитарно-гигиеническая станція вблизи кишлака Пянджъ-Объ.

Пянджъ-Обская станція находится около кишлака того же имени не вдалекѣ отъ почтового тракта Ширабадъ—Термезъ. (Почт Ст Чилианзоръ).

Мѣстность, гдѣ расположена станція, безусловно сухая: представляетъ глубокую долину между отвѣсныхъ скалъ до 400 с высоты Надъ ур. моря высота долины 3500 фут. Растительность скудная Комаровъ нѣтъ, погода всегда ясная, но жаровъ не бываетъ. Днемъ почти ежедневно наблюдались вѣтеръ вверхъ по долину, а ночью обратного направленія.

Тутъ протекаетъ небольшая рѣчка Газакъ и кромѣ того имѣется нѣсколько ключей съ прекрасной водою для питья. Станція устроена гл. обр. для солдатъ Термезскаго гарнизона. Пользовались больше всего больные маляріей. Результаты получались хорошіе. Но необходимо отмѣтить, что мѣстные жители страдаютъ лихорадкой, и старшій врачъ Станціи указываетъ, что туземцы являлись на станцію за помощью противъ маляріи.

Солдаты жили въ палаткахъ. Продукты доставлялись или изъ Термеза, или изъ г. Ширабада.

Въ общемъ станція имѣетъ мѣстное значеніе для больныхъ Термезскаго гарнизона. По сравненію съ Термезомъ всевозможныя условія жизни здѣсь несравненно благоприятнѣе тамошнихъ въ лѣтнее время.

(Изъ отчета д-ра Гобшевича.

Старш. врача П. О. станцій за 1910 г.).

II. Сѣрно-іодистыя грязи близъ гор. Новая Бухара въ 8 верстахъ къ сѣв. востоку отъ нея по колесной вполне удобной дорогѣ. Кругомъ-солончаковая степь. Послѣдняя древесная растительность и кишлакъ находятся въ 3 верст. отъ грязей. Климатъ рѣзкій континентальный; Мѣстность сухая. Бываютъ сильныя сѣверо-восточн вѣтры. Вода въ цѣлебныхъ грязяхъ горько-соленая. Глубина цѣлебныхъ грязей около  $\frac{3}{4}$  аршина. Грязи посѣщаются сартами изъ Бухары, которые лѣтомъ стекаются сюда тысячами. Рѣже бываютъ русскіе. На грязяхъ нѣтъ никого благоустройства, ни врача, ни фельдшера. По наблюденіямъ врачей и мѣстныхъ жителей грязи помогаютъ при ревматизмѣ и экземѣ. Въ составъ грязей входятъ сѣрно-кислыя соли, іодъ, NaCl, сѣра (отъ грязей идетъ запахъ тухлыхъ яицъ). Для пріѣзжихъ больныхъ нѣтъ помѣщенія на грязяхъ; жить можно въ гор. Нов Бухарѣ и ежедневно ѣздить на грязи, или же увозить грязи на домъ (Изъ свѣдѣній ученаго ботаника Г. А. Балабаева).