

И $\frac{320}{126}$

ЗАМѢТКИ

О

ТУРКМЕНИИ

І. СТЕБНИЦКАГО.

ИЗЪ VIII КН. „ЗАПИСОКЪ КАВКАЗСКАГО ОТДѢЛА ИМПЕРАТОРСКАГО
РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА“.

ТИФЛИСЬ.

ВЪ ТИПОГРАФИИ МЕЛИКОВА И К^о.

1871.

ЗАМѢТКИ О ТУРКМЕНИИ.

Страна, прилежащая къ восточному берегу Каспійскаго моря, на сѣверъ до полуострова Мангышлака, на югъ до Персидской границы по р. Кара-су, а на востокъ до Аральскаго моря и р. Аму-дарьи *), извѣстная подъ именемъ Туркменской степи, составляетъ часть такъ называемой *Арало-Каспійской низменности*, или *впадины*. Страна эта, состоя по большей части изъ сыпучихъ песковъ, солончаковъ, а также каменистыхъ мѣстъ, представляетъ одну изъ мѣстностей особенно скупо на дѣленныхъ дарами природы: въ общемъ эта страна, за исключеніемъ нѣкоторыхъ оазисовъ, неспособна къ культурѣ и доставляетъ только скудныя средства для существованія кочевыхъ ея обитателей, Киргизовъ и Туркменъ; только юго-восточная часть ея, у подножія Куррендагскихъ горъ, и южная, по теченію рр. Атрека и Гургана, орошаемая проточными водами, могутъ дать средства существованія для осѣдлаго населенія. До послѣдняго времени страна эта была почти недоступна точнымъ изслѣдованіямъ; болѣе или менѣе отрывочныя свѣдѣнія объ ней есть въ описаніяхъ: путешествія въ Хиву 1819 и 1820 генерала Муравьева, экспедиціи 1836 г. для изслѣдованія восточнаго берега Каспійскаго моря подъ начальствомъ г. Карелина, поѣздки г. Иванина въ 1846 г. на полуостровъ Мангышлакъ, экспедиціи на восточный берегъ Каспійскаго моря, совершенной въ 1859 г. подъ начальствомъ полковника Данде-

*) Между 45° и 37° сѣверной широты, 68° и 77° градусами восточной долготы отъ перваго меридіана.

вила; если къ этому прибавимъ описаніе англійскаго капитана Аббота, проѣхавшаго въ 1840 г. изъ Хивы къ форту Александровскому и путешествіе Вамбери, то будетъ почти все, что имѣется изъ положительныхъ и фактическихъ свѣдѣній объ этой странѣ. Хотя точныя изслѣдованія этой страны очень скудны, однако въ ученой литературѣ она всегда возбуждала особенный интересъ. Этимъ она обязана, во первыхъ и всего болѣе, загадочному до сихъ поръ существованію въ ней сухого русла, по которому нѣкогда впадала большая рѣка, Амударья, въ Каспійское море и оживляла своимъ теченіемъ нынѣ мертвенную природу этой страны, а во вторыхъ, тому положенію, которое она занимала и можетъ занимать относительно путей, ведущихъ отъ Каспійскаго моря вглубь Средней Азіи и въ Индію. Отъ этого, гипотетическая и критическая литература, относящаяся къ этой мѣстности, не смотря на скудость положительныхъ фактовъ объ ней, весьма обширна и гораздо значительнѣе, чѣмъ описательная. Профессоръ Р. Э. Ленцъ въ своей статьѣ: „Наши свѣдѣнія о прежнемъ теченіи р. Амударьи“*), замѣчаетъ по этому предмету слѣдующее. „О прежнемъ теченіи Амударьи—Окса у Грековъ и Римлянъ, *Джизина* у восточныхъ географовъ, — было писано очень много и критическое сопоставленіе всей относящейся до этого предмета литературы составило-бы объёмистую книгу. Дѣйствительно, едва-ли найдется на земномъ шарѣ другой рѣчной бассейнъ, который былъ-бы предметомъ столькихъ изслѣдованій, сдѣланныхъ столь многими учеными представителями столь различныхъ отраслей человѣческаго знанія: гелленисты и ориенталисты, историки и географы, геологи и этнографы,—одни за другими пробовали свои силы надъ разрѣшеніемъ вопроса о прежнемъ теченіи р. Окса; затраченъ огромный запасъ силъ и

*) Статья эта, подъ заглавіемъ: „Unsere Kenntnisse über den früheren Lauf des Amu-Daria von Dr R. Lenz“, напечатана въ *Mémoires de l'Académie Imper. des sciences de S.-Petersb.* VII série, t. XVI, № 2, а въ переводѣ—въ „Запискахъ Импер. Русск. Географическаго Общества“.

и труда, собраны и сопоставлены преданія всевозможныхъ народовъ: Грековъ, Римлянъ, народовъ Востока, Китайцевъ; перерыты путевые отчеты путешественниковъ всевозможныхъ націй,—и все съ тою цѣлью, чтобы найти какія нибудь извѣстія о прежнемъ теченіи Окса“.

„Но если спросить себя, къ чему привели эти изслѣдованія, то мы должны будемъ сознаться, что не смотря на то, что надъ разрѣшеніемъ вопроса о прежнемъ теченіи Окса работали лучшіе представители науки, тѣмъ не менѣе предметъ далеко не исчерпанъ, и изъ многихъ высказанныхъ возрѣній ни одно не можетъ быть признано достовѣрнымъ; мало того, при болѣе тщательномъ изслѣдованіи предмета, въ виду противорѣчій, существующихъ между различными показаніями о прежнемъ теченіи Аму-дарьи, мы должны будемъ прійти къ убѣжденію, что вопросъ не можетъ быть рѣшенъ тѣмъ путемъ, котораго держались до настоящаго времени различные изслѣдователи“. Оно и понятно, почему изслѣдованія ученыхъ дали такіе скудные результаты объ этой мѣстности—бассейнѣ сухого русла Аму-дарьи: ни что менѣе не поддается гипотетическому методу, какъ изслѣдованіе мѣстности при отсутствіи положительныхъ данныхъ.

Съ занятіемъ нашими войсками въ 1869 г. пункта на берегу Красноводскаго залива и за тѣмъ, въ слѣдующемъ году, еще трехъ пунктовъ близъ горъ Большого Балхана и съ усиленіемъ нашего вліянія на обитателей Мангышлака мѣстность, прилежащая къ восточному берегу Каспійскаго моря, дѣлается все болѣе и болѣе доступною для изслѣдованія. Этихъ изслѣдованій требуютъ уже не одни научные интересы, но и практическіе, а именно: слѣдуетъ опредѣлить значеніе занятыхъ мѣстностей въ общемъ экономическомъ развитіи нашего отечества и ту пользу, которую онѣ способны принести.

Со времени занятія Красноводска *) состоявшими при нашемъ отрядѣ, горнымъ инженеромъ Ф. Г. Кошкулемъ и гене-

*) Занятіе Красноводска отрядомъ нашихъ войскъ послѣдовало въ ноябрѣ мѣсяцѣ 1869 года.

рального штаба штабсъ-капитаномъ Я. Д. Маломою составлены двѣ интересныя записки о мѣстности, прилежащей къ Красноводску и Большому Балхану, одна въ физико-геологическомъ отношеніи, а другая—въ топографическомъ. Записки эти напечатаны въ „Извѣстіяхъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества“ за 1870 г. Кроме того, при Красноводскомъ отрядѣ со времени его высадки на восточной берегъ Каспійскаго моря состояло нѣсколько чиновъ корпуса топографовъ отъ Кавказскаго Военно-Топографическаго Отдѣла, которые произвели въ занятой мѣстности нѣкоторыя съѣмки и метеорологическія наблюденія въ Красноводскѣ.

Въ концѣ прошлаго, 1870 г., я былъ командированъ въ Красноводскъ для производства астрономическихъ и геодезическихъ наблюдений, а также и для руководства топографическими работами. Я посѣтилъ пункты, занятые нашими войсками на восточномъ берегу Каспійскаго моря: укр. Красноводскъ, посты, у Михайловскаго залива и Мулла-Кари (на берегу рукава Аму-дарьи, Актама) и укр. Ташъ-Арватъ-Кала, расположенное у подножія Большого Балхана, потомъ я участвовалъ въ экспедиціи, совершенной частью Красноводскаго отряда подъ начальствомъ полковника Столѣтова отъ поста Мулла-Кари въ глубь Туркменскихъ степей до Тѣкинскаго укрѣпленія, *Кизыл-Арватъ* (у подножія горъ Курренъ-дагъ).

Прежде изложенія результатовъ нашихъ работъ и наблюдений относительно изслѣдованной мѣстности, составляющей сравнительно небольшую частицу всего Закаспійскаго края, мнѣ казалось умѣстнымъ для ясности и полноты представить сначала общій очеркъ всей мѣстности, прилежащей къ восточному берегу Каспійскаго моря, особенно лежащей на сѣверъ отъ Красноводска, основываясь, какъ на описаніяхъ генерала Муравьева, генерала Бларамберга, г. Иванина, полковника Дандевилля *) и другихъ, такъ и на личныхъ моихъ наблюденіяхъ.

*) Сочиненія, въ которыхъ описывается мѣстность, прилежащая къ восточному берегу Каспійскаго моря, слѣдующія: 1) Путешествіе

Закаспійскія степи въ указанныхъ выше предѣлахъ состоятъ изъ трехъ, или вѣрнѣе сказать, изъ четырехъ, отличающихся своимъ характеромъ частей: 1) нижней половины плоской возвышенности Усть-урта и его отраслей къ Балханскимъ горамъ, 2) долины сухого русла Аму-дарьи, 3) низменностей между этою долиною и горами Курренъ-дагъ съ отрогами Хорассанскихъ горъ, составляющихъ продолженіе Эльбурскаго хребта и 4) горнаго пространства, занимаемаго этими горами.

Отъ сѣвернаго края полуострова Мангышлака, почти до параллели Балханскаго залива (40° 0' широты) простирается южная оконечность Усть-урта *), представляющая почти со-

въ Туркменію и Хиву въ 1819 и 1820 годахъ гвардейскаго генеральнаго штаба капитана Муравьева; въ двухъ частяхъ съ картинами и чертежами. Москва 1822 г. 2) О Туркменскихъ поколѣніяхъ Ямудахъ и Гокланахъ, барона К. Боде (писано въ 1842 г.) въ „Запискахъ Импер. Русск. Географическаго Общества“ кн. I и II, 1849 г. 3) Побѣдка на полуостровѣ Мангышлакъ въ 1846 г. М. И. Иванова,—тамъ же. 4) Топографическое и статистическое описаніе восточнаго берега Каспійскаго моря отъ Астрабадскаго залива до мыса Тюкъ-Карагана, И. Ф. Бларамберга, напечатано въ „Запискахъ Импер. Рус. Геогр. Общества“ кн. IV. 5) Геогностическій обзоръ Восточнаго берега Каспійскаго моря отъ Астрабадскаго залива до мыса Тюкъ-Карагана въ 1836 г. поручика Фелькнера 2-го, „Горный журналъ, ч. I к. 1, 1838 года. 6) Turkmenien oder das Land im Osten des Kaspischen Meeres (Nach Karelin's Notizen), Archiv für Wissenschaftl. Kunde von Russland, herausgegeben von A. Erman, 1843, zweites Heft стр. 203—245. 7) Рукописныя записки полковника Дандевила и офицеровъ корпуса топографовъ, состоявшихъ при экспедиціи на восточный берегъ Каспійскаго моря въ 1869 г. Журналъ этой экспедиціи, веденный г. Галкинымъ, а также весьма интересныя этнографическія и историческія свѣдѣнія о Туркменахъ находятся въ сочиненіи М. Н. Галкина: 8) „Этнографическія и историческія матеріалы по Средней Азии и Оренбургскому краю, СПБ. 1868 года. 9) Narrative of a Journey from Herat to Khiva, Moscou and St.-Petersburgh, during the late Russian invasion of Khiva; by Capt. James Abbot, 1843.

*) Усть по-киргизски значитъ, „возвышенная“, а урта, „равнина“.

вершено ровную плоскость, возвышающуюся отъ 300 до 700 футъ надъ уровнемъ Каспійскаго моря. Усть-уртъ состоитъ большею частью изъ горизонтальныхъ слоевъ третичной формации. На сѣверо-западной и юго-западной оконечностяхъ Усть-урта возвышаются небольшіе хребты и отдѣльныя массы горъ, какъ-бы бывшіе острова недавняго закаспійскаго моря: въ первой части, хребетъ *Актау* съ параллельнымъ ему *Каратау*, а во второй, горы, ограничивающія съ сѣвера Красноводскій и Балханскій заливы и Большой Балханъ. Съ востока, запада и юга, Усть-уртъ оканчивается крутымъ, скалистымъ, обрывомъ, или спускомъ, называемымъ *Чинкз* (по-киргизски).

Западный *чинкз* Усть-урта отъ залива Мертваго Култука тянется къ сѣверо-восточному углу залива Карабугазскаго, далѣе идетъ по восточному берегу этого залива. При урочищѣ Джаникъ главный чинкз Усть-урта отходитъ къ востоку, отдѣливши отъ себя двѣ плоско-возвышенныя отрасли. Одна изъ нихъ между заливами Карабугазскимъ и Красноводскимъ подходитъ къ южному берегу перваго, обрывается крутыми скалами, извѣстными подъ именемъ Кувадагскихъ горъ, на сѣверномъ берегу Красноводскаго и Балханскаго заливовъ и постепенно склоняется къ востоку. Другая отрасль Усть-урта отходитъ къ старому руслу Аму-дарьи подъ именемъ Арсарыбаба и оканчивается недалеко отъ этого русла. Между западнымъ чинкомъ Усть-Урта и берегомъ Каспійскаго моря отъ мыса Тюбъ-Карагана до залива Александеръ-бай, простирается другая, меньшей высоты, возвышенность, оканчивающаяся крутымъ берегомъ моря, который можно назвать второстепеннымъ чинкомъ. Южная оконечность чинка проходитъ извилистою ломаною линіею отъ залива Аральскаго моря — Айбугирскаго озера (Акчеганикъ) — на востокъ до юго-восточной оконечности Карабугазскаго залива и Балханскихъ горъ; на большей части этого протяженія, чинкз образуетъ длинныя, до 100 и болѣе верстъ, выступы, то на сѣверъ, то на югъ, иногда въ видѣ мысовъ. Протяженіе чинка въ средней его части между

колодцами, Чарышли и Куртышь, называется Кафланъ-Кирь *). Большая (восточная) часть южнаго чинка, окаймляет долину сухого русла Аму-дарьи, или—какъ называютъ Туркмены—*Узз-боля*. По всей вѣроятности, видѣнный Муравьевымъ въ путешествіе 1819 г. у сухого русла Аму-дарьи, близъ колодцевъ Бен-дишикъ, отвѣсный высокій утесъ съ большими трещинами, сопровождающій русло на протяженіи двухъ верствъ, который, по словамъ его спутниковъ, былъ прежній берегъ моря **), есть ничто иное, какъ южный чинкъ Усть-урта. На всемъ своемъ южномъ протяженіи отъ залива Айбугиръ чинкъ высокъ, крутъ, скалистъ и въ весьма немногихъ мѣстахъ имѣетъ снудски и подъѣмы удобные для вьючныхъ верблюдовъ.

Въ сѣверо-западной части описываемаго пространства, на полуостровъ Мангышлакъ, проходятъ параллельные хребты горъ *Актау* и *Каратау*; они простираются по сѣверной части Мангышлака, между заливами Кочакъ и Карачу, на протяженіи около 120 верствъ. Названныя горы начинаются въ девяносто верстахъ отъ форта Александровскаго и имѣютъ направленіе отъ З. на В. съ небольшимъ склоненіемъ на югъ; между ними есть довольно широкія, отъ 2 до 8 верствъ, долины (Бека, Актюбе, Башъ-кучукъ, Керасаръ и пр.). По отзыву лицъ, посѣщавшихъ эти мѣстности въ 1870 г., онѣ изобилуютъ кормовыми травами и легко могутъ пропитать громадныя табуны Киргизовъ Адаевскаго рода. Лѣтомъ, въ самыя сильныя жары, въ этихъ долинахъ кочуютъ Киргизы и не нуждаются ни въ чемъ для своихъ стадъ: корма всегда въ изобиліи и обильныя Каратаускіе родники достаточны для орошенія полей, засѣваемыхъ весьма многими Адаевцами. По всей вѣроятности, Каратаускія долины принадлежатъ къ самымъ лучшимъ урочищамъ Мангышлака.

По приблизительному опредѣленію г. Иванина въ 1846 г.,

*) Эти названія встрѣчаются у Вамбери; см. его путешествіе по Средней Азій.

***) Путешествіе въ Туркменію и Хиву и проч., часть первая стр. 74 и 75.

высшій пунктъ Каратау (гора Карачеку), возвышается надъ уровнемъ Каспійскаго моря до 2450 футъ. Горы Актау (южная часть) состоятъ изъ пластовъ бѣлаго верхняго мѣла, а Каратау—изъ пластовъ, которые относятъ въ ярусамъ Мѣловой формациі: Неокоміенъ и Гольтъ *). Въ долину, между горами Каратау и Актау, у колодезь Кертъ и въ другихъ мѣстахъ Ивановымъ былъ найденъ каменный уголь, залегающій пластами толщиною отъ 7 дюймовъ до 3¹/₂ фут. Такъ какъ на Каспійское море для военныхъ и коммерческихъ паровыхъ судовъ привозится англійскій каменный уголь изъ Кронштадта по Волгѣ до Астрахани, то весьма полезно обратить особенное вниманіе на изслѣдованіе и разработку Каратаускаго угля, залежи котораго отстоятъ отъ форта Александровскаго на 152 версты, а отъ залива Сарыташъ — на 86 верстъ **).

*) По изслѣдованіямъ горнаго инженера Дорошина и академика Эйхвальда („геологическія замѣтки о полуостровѣ Мангышлакъ“, Горный журналъ 1871, № 1) полуостровъ Мангышлакъ состоитъ изъ пластовъ третичныхъ, мѣловыхъ и юрскихъ и изъ метаморфическихъ сланцевъ, которые древнѣе Юры. Осадочныя породы образуютъ берега полуострова, появляются въ долинахъ и поднимаются въ такъ называемыхъ горахъ Актау; метаморфическіе же сланцы являются въ видѣ горнаго кряжа длиною во 120 верстъ и шириною въ 4 и болѣе верстъ, который называется и Кара-таучикъ и Каратау. Солонцоватыя степи и солончаки Мангышлака и Киргизскихъ степей принимаются за одновременныя образованія съ новѣйшими Каспійскими осадками степей Астраханскихъ и Кавказскихъ. Принимая же два поднятія Мурчисона, — изъ нихъ первымъ осушены известняки, занимающіе гористые берега Чернаго, Азовскаго и Каспійскаго морей и обширныя пространства между Каспійскимъ и Аральскимъ морями, а вторымъ поднятіемъ отдѣлилось Каспійское море отъ Азовскаго.

**) По разложенію въ химической лабораторіи Горнаго Института образцовъ Каратаускаго угля, доставленныхъ въ 1847 году г. Ивановымъ, химическій составъ угля слѣдующій:

Углерода	42,28%
Жидкихъ веществъ	48,25
Землистыхъ веществъ	1,17
Сѣрнаго колчедана	8,30

Вѣроятно, теперь, съ полнымъ подчиненіемъ кочующихъ на Мангышлакъ Киргизовъ-Адаевцевъ, будетъ обращено должное вни-

(См. „Notiz über die Berge Ak-tau und Kara-tau auf der Halbinsel Mangyschlak, am Ostufer des Kaspischen Meeres, von G. v. Helmersen“, въ Bull. de l'acad. Imp. d. Sciences de SPB. t. XIV, № 6.)

По окончаніи нашей статьи мы прочли статью горнаго инженера Дорошина („Геологическія замѣтки о полуостровѣ Мангышлакъ“, Горный журналъ, № 1, 1871 года), который по приглашенію Общества Кавказъ и Меркурій изслѣдовалъ въ 1869 году прилежащія къ заливу Сарыташъ каменноугольные слои горъ Актау. Въ этой статьѣ заключаются довольно интересныя геологическія данныя относительно полуострова Мангышлака и находящагося тамъ каменнаго угля. Уголь пласта, развѣданнаго г. Дорошинымъ въ урочищѣ Бишъаца, въ 18 вер. отъ залива Сарыташъ, коего толщина при выходѣ на дневную поверхность 44 дюйма, по разложенію въ лабораторіи Горнаго Департамента (образца взятаго изъ выхода пласта на дневную поверхность), имѣетъ слѣдующій химическій составъ:

Гигроскопической воды . . .	9,44%
Летучихъ веществъ	43,36
Угля	37,70
Золы	9,0

Теплородная способность каменнаго угля 4895 единицъ.

Каменный уголь добытый изъ шурфа, вырытаго въ руслѣ рѣчки, заключаетъ въ себѣ:

Гигроскопической воды . . .	10,33%
Летучихъ веществъ	22,37
Угля	54,55
Золы	12,75

Теплородная способность угля 5096 единицъ. Большая часть золы состоитъ изъ окиси желѣза, образовавшейся отъ окисленія колчедана, которымъ уголь сильно проникнутъ. Въ первомъ образцѣ оказалось сѣры 0,62%. Принимая нагрѣвательную способность этого бураго угля въ 5000 единицъ, антрацита 7600 единицъ, оказывается что 66 пудъ антрацита могутъ быть замѣнены 100 пудами Мангышлаккаго бураго угля. Относительно каменнаго угля на Мангышлакъ г. Дорошинъ замѣчаетъ вообще, что, такъ какъ изслѣдованія профессора Геперта, показали, что уголь находящійся на южномъ берегу Каспія (около города Астрабада, въ Персіи), тоже юрскій, а не каменноугольнаго періода, какъ предполагали до этого, и зная, что уголь Персидскій весьма хорошаго качества и идетъ на переплавку желѣзныхъ рудъ, то нѣтъ причины сомнѣваться, что и на Мангышлакъ встрѣтится уголь такихъ же качествъ.

маніе на развѣдку и разработку Каратаускаго каменнаго угля, который можетъ также послужить и топливомъ для многихъ мѣстъ восточнаго берега Каспійскаго моря (Красноводска и др.).

Кромѣ горъ Актау и Каратау на южной части Усть-урта находятся слѣдующія замѣчательныя вершины: гора Карашекъ, имѣющая болѣе 150 саж. (1050 ф.) надъ уровнемъ Каспійскаго моря, по опредѣленію офицеровъ корпуса топографовъ, состоявшихъ при экспедиціи 1859 г., гора эта лежитъ въ 125 верстахъ отъ Киндерлинскаго залива на востокъ, посреди песковъ Ак-куй; гора Чаирли въ 110 верстахъ отъ Карабугазскаго залива къ сѣверу, высокою также до 150 сажень.

На пространствѣ отъ залива Киндерлинскаго до Красноводскаго находятся двѣ большія массы сыпучихъ песковъ: одна изъ нихъ идетъ отъ горы Карашекъ къ сѣв.-вост. углу Карабугазскаго залива, между Усть-ургомъ и плоскою возвышенностью, лежащею на берегу моря и связывающеюся съ горами Актау. Длина этой песчаной полосы отъ горы Карашекъ до залива Карабугазскаго 135 верстъ, ширина — отъ 18 до 50 верстъ. Южная оконечность ея извѣстна подъ именемъ песковъ Карынъ-ярыкъ, а сѣверная (при горѣ Карашекъ) — Ак-куйма. Другая масса песковъ лежитъ между заливами Красноводскимъ и Карабугазскимъ на берегу моря и примыкаетъ восточной своей окраиной къ подошвѣ отрасли Усть-урта; длина песковъ 107 верстъ, а ширина 35. Мѣстами на описываемомъ пространствѣ есть и солончаки; изъ нихъ особенно замѣчателенъ солонецъ, лежащій въ 25 верстахъ на Ю.-В. отъ горы Карашекъ. Солонецъ этотъ, имѣющій длины 70 верстъ и ширины отъ 2-хъ до 10-ти, тянется вдоль подошвы Усть-урта, въ дождливое время онъ совершенно непроходимъ. Въ южномъ концѣ этого солонца лежитъ соленое озеро.

На плоскости Усть-Урта мѣстами находятся глубокія котловины, онѣ обставлены также крутыми, но менѣе высокими берегами, нежели самый чинкъ. Южныя отрасли Усть-урта

нѣсколько теряютъ свой характеръ, здѣсь встрѣчаются песчанья отлогости, и вообще отрасли эти не высоки.

На описываемомъ пространствѣ при съѣмкѣ въ экспедицію 1859 года насчитывали до 20 соляныхъ озеръ. Всѣ эти озера даютъ соль, годную для употребленія. Состоявшіе при экспедиціи офицеры корпуса топографовъ, поручикъ Скрябинъ и подпоручикъ Рыбинъ, нашли около Карабугазскаго залива свру, а также пласты бураго каменнаго угля (въ горѣ Чаирли).

По южной оконечности Усть-урта проходятъ нѣсколько караванныхъ и кочевыхъ путей, на которыхъ встрѣчаются глубокіе колодцы, вырытые съ огромными трудами, частью въ очень отдаленное, частью въ позднѣйшее, время. Слѣды путей между колодцами обозначаются верблюжьими тропами, которыя часто заметаются пескомъ, иногда на огромныхъ разстояніяхъ, почему между колодцами необходимы опытные вожаки. Всѣ эти пути весьма бѣдны подножнымъ кормомъ и водой, поэтому по нимъ могутъ съ нѣкоторымъ удобствомъ ходить только верблюжьи караваны, а для конныхъ отрядовъ значительнаго состава они представляютъ большія трудности.

Колодцы на Усть-уртѣ и его отрасляхъ довольно глубоки, они доходятъ до 20 саж. и болѣе, такъ напр., Аджигиръ и Башъ-Гурли 122 фута, а вырытые въ пескахъ *) неглубже 1 саж. Почти всѣ Туркменскіе колодцы сдѣланы плѣнными Персіянами, которые очень искусны въ этой трудной работѣ.

Главные пути на описываемой мѣстности ведутъ: 1) отъ форта Александровскаго въ городу Куна-Ургенчъ и Хиву, 2) отъ форта Александровскаго по береговой дорогѣ къ заливу Киндерлинскому и оттуда черезъ Карабугазскій проливъ, или въ обходъ Карабугазскаго залива, къ Красноводску и 3) отъ Киндерлинскаго залива въ Куна-Ургенчъ.

За описаннымъ пространствомъ, слѣдуетъ мѣстность, прилежащая къ Красноводскому и Балханскому заливамъ, также

*) Пески обыкновенно представляютъ немалое затрудненіе при переходѣ черезъ нихъ, но за то въ нихъ болѣе колодцевъ.

горы Большой и Малый Балханъ, но объ нихъ мы скажемъ подробно ниже, при описаніи нашего путешествія.

Южная часть Туркменіи занимаетъ мѣстность, прилежащую къ рѣкамъ, *Гургану* и *Атреку*. Рѣка Гурганъ беретъ начало изъ сѣвернаго склона Астрабадскихъ горъ, течетъ почти прямо на западъ на протяженіи слишкомъ 200 верстъ и впадаетъ двумя рукавами въ Каспійское море у Серебрянаго бугра (Гюмишь-тепе) и Нефесь-кули. Съ лѣвой стороны Гурганъ принимаетъ нѣсколько небольшихъ притоковъ (Гермерудъ, Карасуль-чай и другіе). Рѣка Атрекъ вытекаетъ изъ горъ на сѣверо-востокъ отъ Кучана, близъ Кале-Юсуфа, и на своемъ пути принимаетъ нѣсколько значительныхъ притоковъ: Зумбаръ, Чандыръ и др.; первые два берутъ начало изъ Куррендагскихъ горъ. Не доходя до моря, близъ горы Кара-баба, р. Атрекъ запружена плотиной, дающей ей направленіе вовсе не по руслу, а по прорытымъ къ сторонѣ моря канавамъ, которыми орошаются Ямудскія (Туркменскія) пашни. Устья Гургана и Атрека лежатъ въ низменной мѣстности и покрыты камышомъ.

Верхнія и среднія теченія Атрека и Гургана проходятъ между горами, покрытыми лѣсомъ и прекрасными лугами, а нижнія—по болѣе низменному пространству. При такихъ мѣстныхъ условіяхъ, земли, занимаемая по Атреку и Гургану Туркменами племени Гокланъ и Ямудами, представляются наиболѣе удобными для культуры изъ всей Туркменской степи; самая лучшія земли занимаютъ Гокланы. Разумѣется, этотъ характеръ мѣстности обуславливается близостью горъ и изобиліемъ проточной воды.

Верстъ за 10—20 за Атрекомъ представляется уже песчаная степь съ перемежающимися солонцами и только на берегу моря, у Серебрянаго бугра (Гюмишь-тепе) и Зеленаго бугра, есть небольшія мѣста, удобныя для болѣе или менѣе постояннаго житья.

Изъ этого очерка видно, что Закаспійская степь по своему физическому и орографическому строенію не представляетъ

одного цѣлаго и довольно сложна. Сѣверная часть степи (нижняя половина Усть-урта) по строенію своему одного характера съ приуральской; строеніе средней ея части, гдѣ горы Балханскія, вѣроятно, подчинялось силамъ, образовавшимъ главный Кавказскій хребетъ и подводный перешеекъ, который простирается между Баку и Красноводскомъ; наконецъ, строеніе южной части зависѣло отъ силъ, образовавшихъ Эльбурзскія и Хорассанскія горы въ сѣверной Персїи.

Отъ характера прилежащей къ Каспійскому морю мѣстности находятся въ зависимости берега моря, а также глубина его у этихъ береговъ; тамъ, гдѣ доходитъ второй западный чинкъ Усть-урта, отъ мыса Тюбъ-Караганъ, у форта Александровскаго, до мыса Тарни на сѣверномъ берегу Карабугаза глубина моря возлѣ берега весьма значительна, но якорныя стоянки тамъ ненадежны и даже опасны по причинѣ каменистаго грунта и подводныхъ скалъ. Далѣе къ югу глубина уменьшается и отъ бывшаго Хивинскаго до Астрабадскаго залива море такъ мелко, что суда ближе семи верстъ нигдѣ не могутъ подплыть къ берегу; даже лодки останавливаются на разстояніи 20—50 сажень отъ берега. Хорошія якорныя стоянки находятся только въ Астрабадскомъ заливѣ, при восточномъ берегѣ острова Огурчинскаго, въ заливахъ: Балханскомъ, Киндерлинскомъ и въ Александеръ-баѣ.

Берегъ Каспійскаго моря отъ мыса Тюбъ-Караганъ (форта Александровскаго) на востокъ, т. е. берегъ, ограничивающій съ сѣвера полуострова Мангышлакъ и Бузачи, по глубинѣ моря доступенъ для судовъ только до залива Мертвый Култукъ, и то не вездѣ. Мертвый Култукъ, составляя восточную часть, наиболее вдающуюся въ материкъ изъ всей сѣверной половины Каспійскаго моря, имѣетъ, вообще говоря, низменные, поросшіе камышомъ берега, измѣняющіе видъ свой отъ нагона и выгона водъ при каждой почти перемѣнѣ вѣтра. Южная часть этого залива составляетъ длинный рукавъ, весьма далеко уходящій во внутренность степи, и имѣетъ хорошую глубину и

приглубые берега, изъ которыхъ восточный поднимается крутыми утесами, составляющими съ этой стороны западную окраину Усть-урга. Глубина во всемъ Мертвомъ Култукъ отъ 2-хъ до 4-хъ сажень, только при соединеніи его съ моремъ поперекъ всего залива идетъ широкая отмель, на которой наибольшая глубина при тихой водѣ не превышаетъ трехъ, или четырехъ, футъ. Эта мелководная полоса совершенно отдѣляетъ Мертвый Култукъ отъ остального моря и дѣлаетъ его недоступнымъ для судоходства и даже для рыбной ловли, ибо проходъ въ Мертвый Култукъ только въ рѣдкихъ случаяхъ, именно при нагонныхъ западныхъ вѣтрахъ, дѣлается иногда доступнымъ даже для малыхъ довецкихъ косныхъ лодокъ *).

Въ средней части восточнаго берега Каспійскаго моря, въ 190 морскихъ миляхъ отъ Баку—лучшаго естественнаго порта этого моря—и въ 525 миляхъ отъ Астрахани, находится укрѣпл. *Красноводскъ* **), занятое нашими войсками въ ноябрь мѣсяцъ 1869 г. Какъ Красноводскъ, такъ и заливы Красноводскій съ Балханскимъ, нѣсколько разъ были описаны и между прочимъ въ напечатанныхъ въ прошломъ, 1870 году, запискахъ Ф. Г. ф.-Кошкюля и Я. Д. Маломы, потому объ этой части восточнаго берега я скажу вкратцѣ и въ общихъ чертахъ, имѣя въ виду только дополнить сказанное въ этихъ описаніяхъ.

Противу подводнаго перешейка отъ Апшеронскаго полуострова, который раздѣляетъ Каспійское море на два бассейна, или котловины **), на восточномъ берегу моря находится Красноводскій и продолженіе его, Балханскій заливъ, далеко вдающіеся въ глубь материка. Какъ за Апшеронскимъ полуостровомъ, въ Баку, лучший естественный портъ западнаго бе-

*) Основанное въ 1834 г. на Мертвомъ Култукѣ Александровское укрѣпленіе было уничтожено, не столько вслѣдствіе нездороваго климата, сколько по трудности къ нему доступа по причинѣ обмелѣнія и узкости фарватера этого залива.

**) „Предварительныя изслѣдованія рельефа дна Каспійскаго моря“ лейтенанта А. Ульскаго 2; Морской Сборникъ 1863 г., № 1.

рега, такъ и на противоположномъ ему, восточномъ берегу, лучший портъ—въ Красноводскомъ заливѣ.

КРАСНОВОДСКІЙ И БАЛХАНСКІЙ ЗАЛИВЫ. Очертанія Красноводскаго и Балханскаго заливовъ и свойство окаймляющихъ его береговъ весьма оригинальны и замѣчательны во многихъ отношеніяхъ. Съ запада ихъ ограничиваетъ длинная Красноводская коса, имѣющая направленіе на юго-востокъ. Протяженіе этой косы отъ мыса Тартанынъ-ишакчи, 30 верстъ, далье коса еще продолжается въ море на 10 верстъ рядомъ подводныхъ банокъ; между послѣдней изъ банокъ и сѣверною косою острова Челекенъ образуется входъ изъ моря въ Красноводскій заливъ шириною около 11 верстъ, а глубиною на фарватерѣ 42 фута. При отдѣленіи отъ берега коса имѣетъ ширину въ 9 верстъ. Далье она суживается и по серединѣ имѣетъ ширину не болѣе 70 саж., въ концѣ же опять расширяется и у восточной своей стороны образуетъ небольшой заливъ, или бухту Бековича (Кизыль-су). Коса вообще низменна, такъ что въ нѣкоторыхъ мѣстахъ (въ узкомъ перешейкѣ) при большихъ вѣтрахъ морская вода переливается черезъ нее. Въ сѣверной части косы видно много солончаковъ и озеро съ хорошею солью розоваго цвѣта. Прѣсная вода добывается здѣсь преимущественно на западномъ берегу косы. При началѣ косы находятся давно вырытые колодцы *Сегрешемъ*, около которыхъ иногда кочуютъ Туркмены и сѣютъ арбузы и дыни, которые хорошо принимаются. Нѣсколько колодцевъ съ болѣе сносною водою есть еще далье на югъ отъ колодцевъ *Сегрешемъ* и даже при оконечности косы. Чѣмъ далье къ югу, тѣмъ коса становится бесплоднѣе, песокъ болѣе и болѣе смѣшанъ съ ракушей, а на самой оконечности косы—большіе топкіе солонцы по временамъ заливаемые водою. На оконечности косы видны слѣды укрѣпленія, построеннаго княземъ Бековичемъ въ 1717 году и оставленнаго черезъ нѣсколько лѣтъ *).

*) Судя по слѣдамъ кладбища укрѣпленія, смертность въ войскахъ, занимавшихъ это укрѣпленіе, была довольно значительна, что

Сѣверный берегъ Красноводскаго и Балханскаго заливовъ составляютъ три системы горъ, которыя и обусловливаютъ, какъ направленіе, такъ и образованіе въ немъ бухтъ, удобныхъ для стоянки судовъ. Отъ восточнаго края косы (известковой горы Кайтапа, или Бектимиръ) въ сѣверо-восточномъ направленіи близъ берега Красноводскаго залива, тянется хребетъ *Кувадагскихъ* горъ (восточная часть ихъ носитъ названіе Сартамель), которыя оканчиваются упираясь въ море острымъ мысомъ *Куба-сенгиръ*. Къ сторонѣ моря, на югъ, Кувадагскія горы спускаются крутыми и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ недоступными скастами, а на сѣверъ довольно пологими (градусовъ 15, не болѣе), сливающимися съ небольшою береговою возвышенностью, которая простирается между Карабугазскимъ и Красноводскимъ заливами. Отдѣльныя вершины Кувадагскихъ горъ, по измѣренію, не выше 680 ф. надъ уровнемъ моря *).

Версть 12 за мысомъ Куба-сенгиръ начинаются горы *Куррянинъ-кара*, идущія въ направленіи отъ З. къ В. съ небольшимъ склоненіемъ на югъ; онѣ оканчиваются у отдѣльной возвышенной горы *Конасюры* (2563 ф. надъ ур. м.) **). Скаты такіе же, какъ въ Кувадагскихъ горахъ, т. е. на югъ, къ заливу, круты, а на сѣверъ—пологи, направленіе горъ не прямолинейное, а дугообразное, съ небольшими выступами, или отраслями, на югъ. Около колодца Янгиджа, противъ мыса Куба-сенгиръ, горы Куррянинъ-кара дугообразно заворачиваютъ на сѣверъ и своимъ крутымъ склономъ доходятъ до Карабугазскаго залива. Соединеніемъ между южнымъ скатомъ Кувадагскихъ горъ и сѣвернымъ уступомъ Куррянинъ-кара, служитъ наклонная возвышенность, составляющая скатъ Кувадага. О дальнѣйшемъ направленіи горъ Куррянинъ-кара за вершиной Конасюры, и связи ихъ съ большимъ Балханомъ будетъ

объясняется дурнымъ положеніемъ мѣста, открытаго для всѣхъ вѣтровъ, на которомъ укрѣпленіе было расположено.

*) Высшая вершина—Кизыль-Тахта, подъ 40°, 0,4' сѣв. шир. и 70°, 38,7' вост. долг., имѣетъ высоты 681,8 ф. надъ ур. Касп. м.

**) За восточной оконечностью Балханскаго залива.

сказано ниже. Такимъ образомъ эти два хребта составляютъ первое и главное очертаніе сѣвернаго берега залива.

Въ западной части Красноводскаго залива съ сѣвера на югъ выступаютъ два полуострова; между первымъ изъ нихъ и косою образуется бухта *Соймонова* и между обоими полуостровами—*Муравьевская* бухта, на берегу которой находится укрѣпленіе Красноводскъ. На первомъ полуостровѣ, въ юго-восточномъ направленіи, параллельно Кувадагскимъ горамъ, тянутся горы *Шахъ-адамъ*, на второмъ, такимъ же образомъ, горы *Уфракъ*; вершины, какъ тѣхъ, такъ и другихъ, не достигаютъ болѣе 600 ф. надъ ур. м.

Поименованные хребты горъ внутреннимъ составомъ породы, а отчасти и наружнымъ видомъ, рѣзко отличаются между собою. Небольшіе хребты, Шахъ-адамъ и Уфракъ, состоятъ по преимуществу изъ изверженныхъ (вулканическихъ) породъ: порфира, гранита и зеленокаменныхъ образованій, отчего и наружный видъ ихъ представляется непрерывною грядою коническихъ, беспорядочно нагроможденныхъ, скалъ, оканчивающихся, или зазубренными остріями, или площадками; въ последнемъ случаѣ, по выраженію горнаго инженера Фелькнера, изслѣдовавшаго эти горы въ геологическомъ отношеніи въ 1836 г., онѣ имѣютъ разительное сходство съ потухшими вулканами. Цвѣтъ этихъ горъ—темный, зеленовато-черный.

Въ горахъ Кувадагскихъ не встрѣчается вулканическихъ породъ, онѣ состоятъ изъ болѣе или менѣе метаморфизованныхъ осадочныхъ породъ, грубаго известняка, мергеля и песчаника и конгломератовъ. Почти такого же состава и горы Куррянъ-кара, только въ нихъ встрѣчаются слои шифера. Породы, составляющія эти два хребта, образуютъ наклонные пласты, имѣющіе паденіе съ юга на сѣверъ, т. е. отъ берега залива внутрь материка. По всей вѣроятности, изверженные породы подняли два эти хребта, а также Балханскія горы, и нашли себѣ выходъ на дневную поверхность только на двухъ полуостровахъ Красноводскаго залива.

Съ юга Балханскій заливъ ограничиваетъ берегъ низмен-

наго, солонцовато песчанаго, полуострова Дарджа, который отъ восточнаго края залива тянется сначала въ направленіи отъ В. на З., а послѣ полукругомъ заворачиваетъ на югъ. Западная часть пространства, въ описанныхъ берегахъ, открытая на югъ, называется *Красноводскимъ* заливомъ, а восточная между полуостровомъ Дарджа и горами Куррянынь-кара — *Балханскимъ* заливомъ.

Красноводскій заливъ, по изслѣдованіямъ экспедиціи для гидрографическаго описанія Каспійскаго моря, на семь своемъ протяженіи и у сѣверныхъ береговъ имѣетъ достаточную глубину даже для большихъ судовъ; Балханскій же заливъ отъ своего начала довольно быстро мелѣетъ и на серединѣ длины имѣетъ не болѣе 3 или 4 футъ глубины. У восточнаго конца заливъ совсѣмъ недоступенъ, даже для мелкихъ лодокъ, образуя у края едва покрытую водою, солонцоватую топъ, въ которую входитъ одинъ изъ рукавовъ сухаго русла Аму-дарьи — Актамъ.

УРѢПЛЕНІЕ КРАСНОВОДСКЪ. На юго-западномъ берегу Муравьевской бухты находится нынѣшнее укр. *Красноводскъ*; оно расположено на небольшой, слабо-наклонной къ морю, долинь, образуемой отрогами горъ Шахъ-адамъ *). Въ настоящее время Красноводскъ кругомъ обведенъ землянымъ валомъ и служигъ помѣщеніемъ для небольшого гарнизона (2-хъ ротъ) и складочнымъ пунктомъ, въ который свозится изъ Баку и Ленкорани продовольствіе для всего Красноводскаго отряда. Въ окрестностяхъ Красноводска, по ущельямъ и на склонахъ горъ растительная почва сильно смѣшана съ обломками породъ и древою, происшедшею отъ разрушенія гранитовыхъ, зеленокаменныхъ и известковыхъ породъ. Вслѣдствіе этого въ окрестностяхъ Красноводска и по всему сѣверному берегу Красноводскаго залива кромѣ бурьяна ничего не растеть, да и вяд-

*) Собственно горами Шахъ-адамъ и отрогомъ ихъ, Квизляръ-тахта.

ли можетъ расти что нибудь болѣе полезное, развѣ при какихъ-либо особыхъ усиліяхъ и средствахъ.

До занятія отрядомъ нашимъ Красноводска въ немъ было немного колодцевъ воды, а именно: и-большой родникъ *Балкую*, доставляющій воду довольно пріятнаго вкуса (безъ солености), но къ сожалѣнію количество воды въ немъ не болѣе нѣсколькихъ бочекъ въ сутки. Колодезь *Шахъ-адамъ* съ солоноватою водою, годною только для варки пищи и два колодца *Суюджи* въ 20-ти сажняхъ отъ морскаго берега, доставляющіе слабосоленоватую воду, годную для питья. Вслѣдствіе такого недостатка воды въ Красноводскѣ горный инженеръ Ф. Г. Кошкуль *) изслѣдовалъ геогностическія свойства горъ, окружающихъ Красноводскъ, а также залеганіе пластовъ и пришелъ къ слѣдующему заключенію: такъ какъ пласты Кувадагскихъ горъ склоняются на сѣверъ, то на этой сторонѣ, въ нѣкоторомъ разстояніи, посредствомъ артезіанскихъ колодцевъ можно добыть прѣсную воду, тѣмъ болѣе, что на сѣверъ отъ гребневой линіи Кувадагскихъ горъ и Куррянинъ-кара встрѣчаются колодцы съ довольно прѣсной водою, колодезь *Бурнакъ **)*, колодезь при урочищѣ *Дарга* и др. Это предположеніе г. Кошкуля довольно вѣроятно. Съ увеличеніемъ отряда въ Красноводскѣ лѣтомъ прошлаго, 1870, года и съ прибытіемъ двухъ сотенъ казаковъ съ лошадьми, саперы, находившіеся при отрядѣ подъ руководствомъ штабсъ-капитана *Тедигарова* начали рыть колодцы и въ нѣкоторыхъ изъ нихъ оказалась довольно сносная для питья вода. За оградой укрѣпленія они вырыли нѣсколько колодцевъ, изъ которыхъ теперь преимущественно продовольствуются войска, занимающія Красноводскъ; также на берегу моря, около колодца *Суюджи*, вырыто нѣсколько колодцевъ, вода которыхъ немного хуже. Вода изъ

*) Отчетъ по геологическимъ работамъ, произведеннымъ съ ноября 1869 по мартъ 1870 года въ мѣстности у Красноводскаго залива и на островѣ *Челекень*, напечатанный въ „Извѣстіяхъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества“.

**.) Вода колодца *Бурнакъ* имѣетъ нѣкоторую горечь.

послѣднихъ колодцевъ отвозится на судахъ для роты, занимающей постъ у Михайловскаго залива.

Всѣ эти колодцы, съ малымъ отличіемъ, даютъ нѣсколько солоноватую воду, но вообще, довольно спосную для питья, когда привыкнешь къ ней. Глубина вырытыхъ колодцевъ отъ 16-ти до 40 футъ *) и горизонтъ воды въ нихъ почти на одномъ уровнѣ съ морскимъ (разница всего на 1 или 2 ф.). Грунтъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ вырыты колодцы, иловатый и песчаный. Разстояніе колодцевъ отъ морскаго берега различно, такъ: Суюджи—всего въ 20 саженьяхъ, а колодцы за оградой укрѣпленія болѣе чѣмъ на 250 саж., между тѣмъ вода въ нихъ вкусомъ и степенью солености разнится мало. Трудно опредѣлить происхожденіе воды, содержащейся въ этихъ колодцахъ: атмосферная-ли она (грунтовая), или просачивающаяся изъ моря черезъ слои грунта и тѣмъ нѣсколько опресняющаяся. Последнее мнѣніе относительно просачиванія воды было высказано еще генераломъ Бларамбергомъ и поддерживается г. Кошкуневъ въ его геологической запискѣ; но, насколько это справедливо, рѣшить съ положительною увѣренностью трудно, особенно имѣя въ виду, что степень солености воды въ колодцахъ почти не зависитъ отъ ихъ разстоянія отъ морскаго берега, а также и то, можетъ ли вода безъ гидростатическаго давленія (напора), посредствомъ одной только волосности, проходить на большое разстояніе въ довольно плотномъ грунтѣ. Невольно задаешь себѣ вопросъ, не есть ли вода колодцевъ атмосферная, напитываемая изъ земли растворимыми солями.

Въ настоящее время Красноводскъ относительно количества находящейся въ немъ воды можно считать обезпеченнымъ, тѣмъ болѣе, что можно вырыть еще болѣе колодцевъ, разумѣется, съ такою же водою, какъ и въ прежнихъ **). На во-

*) Не во всякомъ мѣстѣ около Красноводска вода показывалась на этой глубинѣ: около родника Балкую не нашли воды и на 175 футахъ глубины.

**.) Лѣтомъ 1870 г. въ Красноводскѣ было 1800 человекъ войска, 300 лошадей и 200 головъ скота и воды изъ колодцевъ было достаточно.

прось, не имѣетъ ли употребленіе Красноводской воды дурныхъ послѣдствій на здоровое людей, по собраннымъ мною свѣдѣніямъ, можно отвѣтить, что при нѣкоторой привычкѣ она не производитъ особенной болѣзненности; но на непривычныхъ людей, особенно лѣтомъ, при большой концентрированности воды относительно содержащихся въ ней солей, а также при неузмѣренномъ потребленіи ея во время жаровъ, она производитъ поносы и желудочныя болѣзни, чему бывали не рѣдко примѣры въ прошедшемъ году.

МИХАЙЛОВСКІЙ ЗАЛИВЪ. Второй пунктъ, занятый нашими войсками на восточномъ берегу Каспійскаго моря, послѣ Красноводска — постъ на берегу Михайловскаго залива. Михайловскій заливъ *) находится на юго-восточной части полуострова Дарджа.

Водяной путь отъ Красноводска къ Михайловскому заливу пролегаетъ по Красноводскому заливу до острова Рау **), расположеннаго близъ западнаго берега полуострова Дарджа, между островомъ Рау и Челекенской косой образуется проходъ шириною въ 11 верстъ, а глубиною на фарватерѣ до 18 футовъ. Далѣе на остальныхъ 35 миляхъ путь идетъ по заливу весьма извилистою линіею съ крутыми поворотами между рядомъ песчаныхъ острововъ (Богурляръ, Ай-кызылъ, Клычъ, Узунъ-ада, Быкъ-Магометъ и др.). Чѣмъ ближе къ посту Михайловскому, тѣмъ глубина фарватера дѣлается меньше и паровыя суда большо горазмѣра ***) осенью и зимою, когда вода въ Михайловскомъ заливѣ сбываетъ, могутъ доходить только до острова Быкъ-Магометъ. Въ это время глубина въ нѣкоторыхъ мѣстахъ бываетъ 5 футъ и менше, какъ на примѣръ, противъ острова Менгли. Отъ острова Менгли, путь между островами

*) У Карелина онъ названъ Кулгукъ-Дарджа; см. Turkmenien, oder das Land im Osten des Kaspischen Meeres; Arch. f. Wis. Kunde von Russl. 1843, 2-es Heft, p. 208.

**) Отъ острова Рау до Красноводска 28 морскихъ миль.

***) Какъ военный параводъ „Ураль“, сидящій въ водѣ 6¹/₂ ф.

чрезвычайно извилисть, совершенно какъ-бы въ дельтѣ устья какой нибудь большой рѣки, напр. Волги около Астрахани. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ фарватеръ значительно суживается, такъ между островами: *Кочь* и *Мемли* онъ имѣетъ ширины не болѣе 70 саж. Замѣчательно, что въ этомъ, самомъ узкомъ, мѣстѣ, глубина, сравнительно съ другими мѣстами прохода, больше (14 ф.). За послѣднимъ заворотомъ у южнаго конца острова Менгли слѣдуетъ Михайловскій заливъ *) длиною слишкомъ 14 верстъ, шириною 1 вер. 400 саж., имѣя по длинѣ сѣверо-восточное направленіе. Рядомъ съ Михайловскимъ заливомъ вдается въ песчаный материкъ такой же длинный, но болѣе мелководный, заливъ Узунъ-су.

Этимъ водянымъ путемъ черезъ Михайловскій заливъ снабжаются продовольствіемъ части отряда, расположенные въ постахъ Михайловскомъ, Мулла-кари и Ташъ-арватъ-кала. Лѣтомъ, когда въ Михайловскомъ заливѣ вода болѣе высокая **), нагруженные баржи буксировались большими пароходами до самаго Михайловскаго поста; осенью же и зимою пароходы ходили только до половины пути, до острова Быкъ-Магометъ, а далѣе буксировались небольшими паровыми баркасами. Вода въ Михайловскомъ заливѣ солонѣе, чѣмъ въ Красноводскомъ и остальной части Каспійскаго моря.

Водяной путь отъ Красноводска къ посту Михайловскому имѣетъ значеніе въ отношеніи сообщенія Красноводска съ Ташъ-арватъ-кала, ибо отъ Михайловскаго поста до Ташъ-арватъ-кала сухопутья приходится только 45 верстъ, а по дорогѣ, ведущей по сѣверному берегу Красноводскаго и Балханскаго заливовъ—137 верстъ; но, къ сожалѣнію, Михайловскій заливъ, по отзыву отличнаго знатока Каспійскаго моря, покойнаго контръ-адмирала Ивашинцова, ненадеженъ и можетъ скоро обмелѣть, какъ находящійся недалеко отъ него Хивинскій заливъ.

*) Прежде онъ назывался Кыйсха-су.

**) По разсказамъ морскихъ офицеровъ, вода въ Михайловскомъ заливѣ осенью упала на $2\frac{1}{2}$ фута противу лѣтней.

Острова, разбросанные отъ начала южнаго берега полуострова Дарджа и отъ острова Челекена до Михайловскаго залива, состоятъ изъ песчаныхъ (желтаго цвѣта) бугровъ, вышиною отъ 20 до 100 футъ надъ уровнемъ залива, окапчивающихся болѣе или менѣе длинными косами. Бугры эти покрыты (снизу) изрѣдка кустарникомъ саксаула, обладающаго большими стволлистыми корнями. Большая часть острововъ, какъ южныхъ, такъ и прилежащихъ къ Михайловскому заливу, продолговаты и имѣютъ направленіе параллельное оси залива, т. е. сѣверо-восточное, а сѣверные острова расположены параллельно берегамъ полуострова Дарджа, т. е. съ З. на В.

Если разсматривать все пространство, занятое песчаными островами, то оно составляетъ треугольникъ, одна изъ вершинъ котораго въ Михайловскомъ заливѣ, другая—на восточномъ берегу полуострова Дарджа, а третья (южная)—у берега материка, и представляетъ, какъ по расположенію острововъ, такъ и по извилистости фарватера, совершеннѣйшій видъ дельты большой рѣки. По всей вѣроятности, это пространство было дельтой Аму-дарьи, но связь его съ сухимъ русломъ, какъ будетъ сказано ниже, прослѣдить съ точностью намъ еще не удалось.

Постъ Михайловскій *), расположенный на сѣверномъ берегу залива, состоитъ изъ небольшого редута со рвомъ. На посту помѣщается рота пѣхоты и имѣется временный складъ провіантскаго и другого продовольствія для войскъ, доставляемаго изъ Красноводска, которое потомъ развозится на верблюдахъ въ Мулла-кари и Ташъ-арватъ-кала.

Кругомъ поста Михайловскаго на далекое разстояніе почва состоитъ изъ холмовъ (бугровъ) сыпучаго песку, перемежающихся солончаками. Прѣсной, или вообще сносной для питья воды на Михайловскомъ посту и по близости нѣтъ. Пробовали рыть колодцы въ разныхъ мѣстахъ около поста и углублять-

*) По моему опредѣленію, географическое положеніе поста Михайловскаго слѣдующее: широта $39^{\circ} 35' 36''$, долгота отъ 1-го меридіана $71^{\circ} 49' 21''$.

ся посредствомъ Нортонovýchъ переносныхъ колодцевъ, но въ нихъ показывалась только одна горько-соленая вода, негодная для употребленія. На постъ Михайловскій привозится вода на судахъ изъ Красноводска, и сохраняется въ чугунныхъ цистернахъ. На холмахъ, окружающихъ постъ Михайловскій, изрѣдка растутъ кусты саксаула и гребеньшика, которые служатъ топливомъ для приготовленія пищи. Помѣщеніемъ для солдатъ, занимающихъ постъ, служатъ кибитки.

20 Октября 1870 года на Михайловскій постъ Туркмены племени Ямудовъ и Тэке, большимъ скопищемъ въ нѣсколько тысячъ, сдѣлали нападеніе, но были отбиты съ большимъ для нихъ урономъ двумя ротами Дагестанскаго пѣхотнаго полка.

Путь отъ Михайловскаго поста до Мулла-кари пролегаетъ по волнистой, песчаной, мѣстности, перемежающейся солончаками на протяженіи $20\frac{3}{4}$ версты. Песчаные холмы по дорогѣ и въ окрестностяхъ, располагаются грядами, то возвышаясь, то понижаясь; общее ихъ направленіе съ З. на В., но есть бугры и въ сѣверо-восточномъ направленіи. Гряды этихъ бугровъ пересѣкаются между собою и окаймляютъ подобно берегамъ заключающіеся между ними солончаки. Солончаки эти — почти совершенно горизонтальныя плоскости изъ твердаго иловато-глинистаго солощоваго грунта, въ сухое время они совершенно тверды, такъ-что на нихъ копыто лошади почти не оставляетъ слѣда; они имѣютъ бѣлый, грязноватый цвѣтъ, и, будучи окаймлены кругообразно песчаными холмами, которые возвышаются на 2—3 сажени, представляютъ видъ какъ-бы высохшихъ морскихъ озеръ. На пространствѣ между постами Михайловскимъ и Мулла-кари діаметръ солончаковъ доходитъ до 1 версты.

По всей вѣроятности, и основаніе песчаныхъ бугровъ — глинисто-солощоватое. По нимъ мѣстами рѣдко разбросаны кусты саксаула *) вышиною въ 2—3 фута и толщиною не болѣе

*) Въ примѣчаніяхъ профессора Григорьева къ статьѣ: „Описаніе Хивинскаго ханства и дороги туда изъ Сарайчиковской крѣпости“ („Записки Императорскаго Русскаго Географическаго Общества“ 1861 г., книжка 2, стр. 112) о саксаулѣ говорится слѣдующее:

вершка, гребенчика и другихъ сорныхъ растеній, представляющихъ крайне бѣдную флору здѣшной мѣстности. На солончакахъ еще меньше растительности—одни солонцовыя травы.

Наибольшее возвышеніе песчаныхъ холмовъ по дорогѣ изъ поста Михайловскаго въ Мулла-кари, по нивелировкѣ, произведенной прапорщикомъ Плетневымъ посредствомъ нивелира Штампфера 14,04 саж. (98,3 ф.) надъ уровнемъ Михайловскаго залива; ближе къ Мулла-кари высота ихъ не болѣе 55 ф. Эти песчаные холмы всѣ вообще имѣютъ довольно крутые скаты, въ иныхъ мѣстахъ затруднительные для колесныхъ повозокъ, тѣмъ болѣе, что колеса довольно глубоко врѣзаются въ песокъ.

Съ Михайловскаго поста и идущей отъ него дороги ясно представляется темная масса Большого Балхана, который съ сѣвера оканчивается крутымъ, почти отвѣснымъ, скатомъ; съ лѣвой же стороны дороги (съ сѣвера) вдали виднѣтся цѣлый рядъ горъ—продолженіе окаймляющихъ съ сѣвера Балханскій заливъ,—между которыми выдаются отдѣльныя коническія вершины: *Кочасюры* (восточная вершина 2563 ф. надъ ур. Касп. м.), *Геркехъ* и *Огланлы* (вост. верш. 2918 ф.).

Не доходя съ-версту до поста Мулла-кари дорога спускается по довольно крутому песчаному берегу къ Актаму—одному изъ рукавовъ прежняго русла *Аму-дарги*,—на которомъ сейчасъ по переходѣ черезъ устроенную на немъ гать лежитъ постъ *Мулла-кари*.

„Саксаулъ, это *Anabasis ammodendron* С. А. Меу, описанъ у Ледебера въ *Flora Altaica* 1,375. Листья этого растенія, подобныя сосновымъ игламъ*), служатъ послѣ морозовъ пищею для неприхотливаго киргизскаго скота, а стволъ и сучья составляютъ лучшее въ степи топливо. Растеніе это служитъ топливомъ и для пароходовъ на Сырдарьѣ и въ Аральскомъ морѣ. По чрезвычайной плотности древесины зарытый въ золу уголекъ саксаула сохраняетъ огонь сутки и болѣе; на водѣ саксаулъ тонетъ, а подъ топоромъ даетъ искры и можетъ быть скорѣе изломанъ, нежели перерубленъ“.

*) Это не листья, а молодыя вѣтки.

АКТАМЪ. ПОСТЪ МУЛЛА-КАРИ. Актамъ противъ Мулла-Кари, а также по направлению къ сѣверу и къ югу, имѣетъ довольно правильные песчаные и песчано-глинистые берега, возвышающіеся отъ 2-хъ до 3-хъ и болѣе сажень надъ его поверхностью; поперечное разстояніе между берегами отъ 200 до 600 саж. *) Общее направленіе береговъ верстѣ на двѣнадцать въ обѣ стороны отъ Мулла-Кари, съ юга на сѣверъ, въ частности же, они кругообразно изгибаются то въ ту, то въ другую сторону, какъ обыкновенно бываетъ у рѣкъ небольшого уклона, текущихъ въ грунтѣ одинаковой сопротивляемости размыву воды.

Въ настоящее время въ этомъ руслѣ, хотя и не по всей его ширинѣ, отъ Мулла-Кари къ Балханскому заливу находится морская вода, которая собственно образуетъ теперешній Актамъ; противу Мулла-Кари ширина водяного русла Актама 60 саж., глубина $3\frac{1}{2}$ ф. Еще есть въ Актамѣ вода верстѣ на 14 вверху отъ Мулла-Кари (за колодцами Карадурунъ), а далѣе русло его представляетъ только одну болотную топь. Во всемъ песчаномъ руслѣ Актама, т. е. на пространствѣ между крутыми, песчаными, берегами, грунтовая вода (горько-соленая, морскаго свойства) очень неглубока, всего фута на 2 отъ поверхности земли.

По нивелировкѣ, произведенной отъ горизонта Михайловскаго залива до Мулла-Кари, оказывается, что поверхность воды въ Актамѣ на 2,7 фута ниже этого горизонта; но такъ какъ лѣтомъ въ Михайловскомъ заливѣ вода бываетъ фута на 3 выше, чѣмъ въ то время когда производили нивелировку (въ ноябрѣ 1870 года), то можно считать, что вообще вода въ Актамѣ почти на одинаковой высотѣ, или, быть можетъ, весьма немного (около 0,3 ф., или 0,5 ф.) выше уровня высокой лѣтней воды въ Балханскомъ заливѣ.

Вода, находящаяся въ Актамѣ, по всей вѣроятности, нагнана вѣтрами изъ Балханскаго залива и только отчасти грунтовая; это подтверждается и тѣмъ, что она находится при устьи на небольшомъ разстояніи отъ Балханскаго залива, имен-

*) Противъ Мулла-Кари—600 сажень.

но на протяженіи около $36\frac{3}{4}$ верстѣ отъ него. Русло это, вѣроятно, имѣетъ незначительный склонъ къ морю, но онъ такъ малъ, что вода изъ Балханскаго залива можетъ быть нагоняема вверхъ по теченію.

Постъ *Мулла-Кари* *) расположенъ на правомъ берегу Актама въ руслѣ, на небольшомъ возвышеніи надъ поверхностью воды. Постъ состоитъ изъ небольшого редута съ водянымъ ровомъ, въ редутѣ помѣщается 2 сотни казаковъ и при нихъ нѣсколько орудій. Казаки живутъ въ кибиткахъ и палаткахъ. Въ 200 саж. отъ поста, у подножія праваго берега большого русла, находится нѣсколько обдѣланныхъ плетнемъ, неглубокихъ колодцевъ, содержащихъ въ себѣ слабосоленую воду съ сильнымъ запахомъ сѣрнисто-водороднаго газа (**), отъ этого и вкусъ этой воды неприятенъ (***)); но вода эта не имѣетъ вреднаго вліянія на здоровье, судя по тому, что между казаками, постоянно употреблявшими её слишкомъ полгода, не было особенной болезненности. Кругомъ Мулла-Кари мѣстность также состоитъ изъ песчаныхъ холмовъ, перемежающихся солончаками; эти холмы, или бугры, мѣстами покрыты саксауломъ и другою бурьянною растительностью, годною только для пищи неприхотливыхъ Туркменскихъ верблюдовъ.

КОЛОДЦЫ КАРА-ДУРУНЪ. Верстѣ на 12-ть отъ Мулла-Кари, вверхъ по Актаму, у праваго берега русла, находятся колодцы Кара-дурунъ ****), представляющіе видъ копаней (числомъ 8), изъ которыхъ одна большая, до $3\frac{1}{2}$ ф., а остальные фута въ $1\frac{1}{2}$ въ діаметрѣ; уровень воды въ нихъ—на глубинѣ 7 футъ.

*) По моему опредѣленію, географическое положеніе поста Мулла-Кари слѣдующее: широта $39^{\circ} 38' 4''$, долгота отъ 1-го меридіана $81^{\circ} 49' 21''$.

**) Разложеніе этой воды произведено химикомъ, Г. В. Струве, и напечатано въ статьѣ Ф. Г. Кошкуня.

***)) Неприятный сѣрный запахъ воды Мулла-каринскихъ колодцевъ слышится за верету и болѣе отъ поста, особенно по направленію русла.

****) Отъ Михайловскаго залива въ разстояніи $23\frac{1}{2}$ верстѣ.

Такъ-какъ всѣ они вырыты въ иловатомъ пескѣ, то стѣнки ихъ поддерживаются отъ осыпи плетнемъ изъ мѣстнаго кустарника, въ родѣ лозы. Вода этихъ колодцевъ имѣетъ запахъ сѣрнистаго водорода и вкусъ хуже мулла-каринской, нѣсколько солоновато-горькій, вѣроятно, отъ верхняго солено-илистаго грунта, въ которомъ вырыты колодцы.

Противъ колодцевъ Кара-дурунъ Актамъ наполненъ въ сильной степени горько-соленой водой. Ширина его здѣсь до 7 саж., глубина небольшая, дно иловатое. Восточный берегъ русла возвышенъ и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, какъ напримѣръ, близъ колодцевъ, обрывистъ. Превышеніе берега— футовъ на 7. Западный же берегъ совершенно низменный и мокрый, что свидѣтельствуешь о томъ, что онъ еще недавно былъ покрытъ морскою водою.

Мѣстность, прилежащая къ кол. Кара-дурунъ такого же свойства, какъ около Мулла-кари,—бугры, сыпучаго песку, перемежающіеся солончаками. Отъ кол. Кара-дурунъ Актамъ продолжается на югъ верстъ на $9\frac{1}{2}$ до большого сухого солончака, имѣя мѣстами горько-соленую воду. Этотъ сухой солончакъ длиною до 14 верстъ, а шириною до $8\frac{1}{2}$, и, по описанію генерала Муравьева и Бларамберга, прежде содержалъ въ себѣ воду и названъ у нихъ соленымъ озеромъ *Баба-каджаръ*. Сухое русло Аму-дарьи доходить до этого солончака и изъ него раздѣляется на два рукава: Актамъ и другой, южный, который впадалъ въ бывшій Хивинскій заливъ (Аджаибъ), нынѣ на большомъ протяженіи обмелѣвшій и занесенный морскимъ пескомъ и иломъ.

Мѣстность по дорогѣ изъ мулла-кари къ Балханамъ.—Ташъ-арватъ-кала. Дорога отъ поста Мулла-кари къ урочищу Ташъ-арватъ-кала на первыхъ 8-ми верстахъ пролегаетъ по песчанымъ буграмъ, перемежающимся солончаками. На этомъ пространствѣ мѣстность имѣетъ общій подъемъ: по нивелировкѣ, на этомъ протяженіи она подымается отъ Мулла-Кари на 119,7 ф., далѣе же наклонъ дороги дѣлается круче, а почва плотнѣе и

состоить изъ песку, смѣшаннаго съ мелкими камнями. Чѣмъ ближе къ Ташъ-арватъ-кала, тѣмъ почва становится каменистѣе, а мѣстность волнистѣе.

На этомъ протяженіи встрѣчается довольно много сухихъ русель, идущихъ отъ Большого Балхана, нѣкоторыя изъ нихъ до 3-хъ сажень ширины и до 1-й саж. глубины; какъ дно, такъ и берега этихъ русель, состоятъ изъ щебня, расположеннаго слоями. Направленіе этихъ русель въ нѣкоторыхъ мѣстахъ весьма извилисто. Строеніемъ и видомъ своимъ они совершенно похожи на Закавказскія рѣчки при выходѣ ихъ изъ горъ на равнину; послѣднія лѣтомъ представляются тоже сухими руслами, но во время таянія снѣговъ въ горахъ и послѣ дождей переполнены водой, такъ что иногда переѣзды черезъ нихъ бываетъ весьма затруднителенъ по причинѣ быстроты водяного потока. По собраннымъ мною свѣдѣніямъ, въ сухихъ руслахъ около Балхана почти вовсе не бываетъ воды, даже и послѣ дождей, и, разумѣется, не бываетъ и тѣхъ потоковъ, которые могли бы и теперь поддерживать образованіе русель. Последнее обстоятельство наводитъ на мысль, что сухія русла у Балхана образовались въ давнее время, когда въ описываемой мѣстности было больше сырости и проточныхъ водъ.

Съ правой стороны дороги, верстахъ въ 10-ти, тянется длинный отрогъ Большого Балхана, *Шаллу-бурунг*, западный конецъ котораго отстоитъ отъ Мулла-Кари на 9 версты; а съ лѣвой стороны—рядъ возвышеній и вершинъ, составляющихъ продолженіе горъ Куррянъ-кара, окаймляющихъ съ сѣвера Балханскій заливъ, до соединенія съ Большимъ Балханомъ. Съ дороги весьма ясно представляются, вершина Большого Балхана, Дирремъ-дагъ, и наклонные слои его массъ, на которыхъ кое-гдѣ виднѣются деревья. Все это нѣсколько разнообразитъ контуры мѣстности, но темные цвѣта горныхъ массъ, скудная растительность и отсутствіе человеческой культуры, придаютъ ей печальный видъ. Разстояніе отъ поста Мулла-кари до Ташъ-арватъ-кала 24 версты.

Постъ *Ташъ-арватъ-кала* — подь 39° 44' 53" с. ш. и 72° 3' 43" долготы отъ 1-го меридіана, и, по нивелировкѣ, на 954,7 ф. выше уровня Каспійскаго моря—расположенъ на наклонной плоскости между отрогами Большого Балхана, смежно со стариннымъ Туркменскимъ укрѣпленіемъ того же имени *). Грунтъ мѣстности, на которой находится укрѣпленіе состоитъ преимущественно изъ слоевъ глинистаго шифера темнаго цвѣта и разнообразной плотности. Шиферъ этотъ, разлагаясь, превращается въ весьма мелкую пыль, составляющую толстый верхній слой почвы; при сильныхъ и частыхъ здѣсь вѣтрахъ эта пыль подымается и проникаетъ всюду.

По южной сторонѣ ограды поста изъ подь слоевъ шифера вытекаетъ небольшой ручей проточной воды, составляющій гордость здѣшнихъ мѣсть. Вода этого ручья совершенно прѣсная, но имѣетъ нѣсколько тяжеловатый вкусъ. Внизу поста находится небольшая рощица изъ деревьевъ *карагуча* **), а за ней Туркменскія бакчи. На другой сторонѣ довольно глубокаго оврага, въ которомъ протекаетъ ручей, находится старинная Туркменская крѣпостца, состоящая изъ ограды, сложенной изъ шифера.

Ташъ-арватъ-кала по своему положенію, обилію воды, близости къ Большому Балхану, гдѣ есть деревья, притомъ представляя возможность завести въ окрестностяхъ, хотя небольшіе, огороды, дѣйствительно есть лучшее мѣсто изъ пунктовъ, занятыхъ нашими войсками на восточномъ берегу Каспійскаго моря; но частые и сильные вѣтры при той пыли, о которой мы сказали выше, ослабляютъ его достоинства. Въ настоящее время на посту Ташъ-арватъ-кала находится: 3 роты пѣхоты, команда саперъ, взводъ полевыхъ орудій и полсотни казаковъ. Помѣщеніемъ для солдатъ и офицеровъ служатъ кибитки.

БОЛЬШОЙ БАЛХАНЪ. По строенію и наружному очертанію *Большой Балханъ* нельзя назвать хребтомъ горъ: это большая

*) Ташъ-арватъ-кала въ переводѣ значитъ „каменная женская крѣпость“.— **) Почитается у Туркменъ священной.

плоская возвышенность, высоко выдающаяся надъ окружающею мѣстностью. Сколько я могу судить изъ осмотра Большого Балхана, главная ось его поднятія направляется съ сѣвера на югъ и въ этомъ направленіи онъ имѣетъ протяженіе до 18 верстъ, съ запада же на востокъ онъ длиннѣе, а главная масса его состоитъ изъ грубыхъ известняковъ и песчаниковъ, расположенныхъ наклонными слоями съ сѣвера на югъ, т. е. противоположно связующимся съ нимъ горамъ, которыя идутъ отъ Балханскаго залива. По этому долина Ташъ-арвата и смѣжная съ нею мѣстность представляетъ *долину поднятія*, отъ которой слои горныхъ породъ падаютъ въ противоположныя стороны.

Вообще склоны Большого Балхана и его ущелій весьма круты, такъ что единственная трона (Ишакъ-юль) изъ Ташъ-арвата на высшую вершину Балхана, Дирремъ-дагъ, въ верхней своей части едва доступна для пѣшеходовъ, а набросанные по ней острые камни дѣлаютъ путь по ней еще труднѣе. Верхняя поверхность Балхана представляетъ изборожденную наклонную плоскость съ куполообразными возвышеніями, высшая вершина Большого Балхана, *Дирремъ-дагъ*, расположена на сѣверномъ краю и, по геодезическому опредѣленію, имѣетъ, 5450 ф. надъ уровнемъ Каспійскаго моря, а по барометрическому опредѣленію 5257 ф. На верхней поверхности Балхана растетъ довольно много травы годной для пастьбы скота.

Балханъ кругомъ прорѣзанъ многочисленными ущельями, особенно съ сѣверной стороны; по этимъ ущельямъ довольно много родниковой воды и мѣстами растетъ можжевеловое дерево, кустарники черешни, барбариса, смоквы, *Astragalus'a* и др. Здѣсь можжевеловое дерево достигаетъ большого развитія, до 3 — 4 саж. высоты, внизу у корня до 1½ фута въ діаметръ, а кверху дѣлается тоньше. Оно годно на топливо и небольшія подѣлки, но для построекъ негодится.

Относительно скатовъ Балхана можно замѣтить еще, что большую частью вверху они почти отвѣсны, далѣе къ подошвѣ довольно наклонны и въ иныхъ мѣстахъ, какъ я видѣлъ

съ южной стороны, представляются снизу гладкими, какъ бы обмытыми водою. Не есть-ли это берега и мысы недавняго моря?... Глядя на такіе отроги Балхана, это предположеніе кажется весьма вѣроятнымъ. Изъ отроговъ Большого Балхана особенно замѣчательнъ *Шахлу-бурунъ* длиною почти 12 верстъ, имѣющій направленіе съ В. на З. Находящаяся на немъ вершина, *Ламма-бурунъ*, возвышается на 2617 футъ надъ уровнемъ Каспійскаго моря.

Съ западной стороны у подножія Большого Балхана, въ 12-ти верстахъ отъ Ташъ-арвата, находится небольшое урочище съ хорошей родниковой водою, называемое *Джебель-ата*. При сказанныхъ условіяхъ урочища Большого Балхана, сравнительно съ остальной мѣстностью, представляются болѣе отрадными, особенно для Туркменъ, которые прежде кочевали здѣсь лѣтомъ; поселенія въ больномъ видѣ и соотвѣтственная тому культура все-таки невозможны.

Въ каменныхъ породахъ Большого Балхана, по свидѣтельству горнаго инженера Фелькнера, не можетъ быть по самому свойству ихъ никакихъ полезныхъ ископаемыхъ веществъ. О свойствахъ и характерѣ Большого Балхана будетъ еще сказано ниже, при обзорѣи нашего путешествія отъ Мулла-кари къ Кизылъ-арвату, а также при общемъ очеркѣ мѣстности. Замѣтимъ при этомъ, что изъ Ташъ-арвата въ ясный день песчаная степь до Мулла-кари и далѣе къ Михайловскому заливу представляется какъ-бы волнами застывшаго песчанаго моря, по которому бѣлѣетъ лентою Актамъ вплоть до самаго Балханскаго залива.

Отъ Красноводска до Ташъ-арватъ-кала есть и сухопутная дорога, она пролегаетъ по подножію горъ, окаймляющихъ съ сѣвера Красноводскій и Балханскій заливы и далѣе по долину поднятія, составляющей продолженіе Ташъ-арватской. Дорогу эту можно раздѣлить на четыре перехода. Первый, отъ Красноводска до колодца *Куртъ-куясы* 40 верстъ по подошвѣ Кувадагскихъ горъ. Кол. Куртъ-куясы около 2-хъ саж. глубины, вода въ немъ горько-соленая съ затхлымъ запахомъ, а на поверх-

ности ея множество микроскопическихъ насѣкомыхъ темно-краснаго цвѣта (родъ водяныхъ вшей). Второй переходъ, въ 30 верстѣ, до колод. *Белекъ*, находящагося на небольшой террасѣ, при подошвѣ хребта Куррянынь-кара. Грунтъ земли вокругъ колодца песчано-глинистый, солонцоватый, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ на поверхности земли лежитъ тонкій слой соли. Глубина колодца около $1\frac{1}{2}$ саж., вода въ немъ горько-соленая, вонючая, кругомъ колодца растеть камышъ. По дорогѣ отъ кол. Куртъ-куясы, въ разстояніи $1\frac{1}{2}$ версты, на небольшомъ отрогѣ, идущемъ отъ хребта Куррянынь-кара, есть родникъ горько-соленой воды, *Алтынъ-ахаръ*. Третій переходъ въ 55 верстѣ, отъ кол. Белекъ до родника *Ягманъ*. На этомъ переходѣ дорога обходитъ отрогъ горъ, отдѣляющійся отъ горы Кошасюры и называемый *Иртыкъ-бурунъ*. Родникъ Ягманъ находится въ небольшой котловинѣ, образуемой отрогами, идущими отъ горы Огланлы; вода въ немъ совершенно прѣсная, но не много жестковата, кругомъ его на разстояніи полуверсты растеть мята. Четвертый переходъ, отъ родника Ягманъ до Ташъ-арватъ-кала, 15 верстѣ, сначала чрезъ небольшой отрогъ, идущій отъ горы Огланлы, а затѣмъ по равнинѣ Ташъ-арвата. Общее протяженіе дороги отъ Красноводска до Ташъ-арвата 137 верстѣ, на всемъ протяженіи эту дорогу можно считать колесною. Съ дороги ясно рисуется непрерывная связь горъ: Кувадагскихъ, Куррянынь-кара и хребта, проходящаго черезъ вершины Кошасюры, Геркехъ и Огланлы до Большого Балхана.

ДОРОГА ОТЪ МУЛЛА-КАРИ ДО КИЗЫЛЬ-АРВАТА. Теперь приступимъ къ описанію мѣстности и дороги, по которой прошель *) от-

*) Для движенія къ укр. Кизыль-арванъ 29 ноября 1870 г. былъ собранъ подъ начальствомъ полковника Столѣтова отрядъ отъ 4-хъ ротъ 82-го Дагестанскаго Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Николая Михайловича полка по 60 рядовыхъ и 8 унтеръ-офицеровъ отъ каждой, самыхъ здоровыхъ людей, при ротныхъ командирахъ; команда саперъ, взводъ полевыхъ, одно горное, орудія, и двѣ сотни Терскихъ казаковъ. Для перевозки продоволь-

рядъ отъ поста Мулла-кари къ Тэкинскому укрѣпленію *Кизылъ-арватъ*.

Первый переходъ нашъ былъ отъ Мулла-кари къ колодцамъ *Кутулъ*, 15 верстъ 340 сажень. Дорога пролегла въ юго-восточномъ направленіи, мимо западныхъ отроговъ Большого Балхана, все по песчаному грунту, перемежающемуся болѣе или менѣе значительными солончаками; характеръ песчаныхъ бугровъ и бѣдной на нихъ растительности такой же, какъ въ окрестностяхъ Мулла-кари. Нѣсколько колодцевъ, *Кутулъ*, находятся въ небольшомъ котлообразномъ углубленіи, обдѣланы плетнемъ и вода въ нихъ почти такого же свойства, какъ Мулла-каринская, только запахъ сѣрнистаго водорода гораздо слабѣе.

Второй переходъ отъ кол. *Кутулъ* къ кол. *Карашемъ*, протяженіемъ 25 верстъ 440 саж., пролегалъ въ юго-восточномъ направленіи, по почвѣ песчаной, перемѣшанной съ маленькими камешками и почти вездѣ покрытой низкимъ бурьяномъ. Впереди и далѣе колодца *Тагиръ*, лежащаго почти на половинѣ перехода, встрѣчалось нѣсколько сухихъ русель, или неглубокихъ ложбинъ, шириною отъ 40 до 50 сажень и болѣе; они направляются отъ южнаго ската Большого Балхана, отстоящаго отъ дороги на 12 верстъ. На этихъ ложбинахъ по направленію ихъ съ С. на Ю. расположены рядами небольшіе курганчики, покрытые бурьяномъ, имѣющіе видъ кочекъ на болотахъ. Мѣстами на руслахъ обнажается глина. По всей вѣроятности, эти сухія русла, или ложбины, были притоками Амударьи. Въ одномъ изъ такихъ русель, или ложбинъ, находятся колодцы *Тагаръ*, около нихъ видны небольшія полянки, носящія слѣды туркионскихъ посѣвовъ. Далѣе отъ Тагира дорога идетъ сначала на сѣверъ, въ обходъ соляной топи, черезъ твер-

ствія, сѣна и фуража, на 20 дней при отрядѣ было до 600 верблюдовъ. Отрядъ выступилъ изъ Мулла-Кари 30 ноября. При отрядѣ, кромѣ меня, для топографическихъ и геодезическихъ работъ состояли: корпуса военныхъ топографовъ поручики Денисовы, 1-й и 2-й, и прапорщикъ Шлетневъ.

дый солончакъ, составляющій продолженіе этой топи, а потомъ по песчаному грунту до кол. Карагишемъ. Отъ колодца Кутуль мѣстность по линіи дороги понижалась **), при чемъ замѣтенъ скатъ отъ подошвы Большого Балхана къ дорогѣ.

Колодцы *Карагишемъ*, въ числѣ болѣе 20-ти, находятся въ руслообразной ложбинѣ, идущей отъ южнаго ската Большого Балхана; они обдѣланы плетнемъ и вода въ нихъ безъ запаха и почти такого же качества, какъ въ Кутуль. Во время всего перехода отъ Кутула до Карагишема съ дороги на сѣверъ хорошо была видна южная часть Большого Балхана, имѣющая одинаковый характеръ съ сѣверной и западной его частями, т. е. довольно плоская, верхняя часть со скатами, крутыми сверху и дѣлающимися болѣе пологими книзу; между этими скатами видны ущелья, недалеко вдающіяся во внутрь и ограниченныя острыми ребрами отроговъ. Вверху Балхана были явственно замѣтны раздѣленія пластовъ горныхъ породъ, а кое-гдѣ по ущельямъ видѣлись растущія деревья. Южная часть Большого Балхана имѣетъ направленіе съ З. на В. Высшая на ней вершина называется Туркменами *Кююджуухъ-бейги* *). На югъ отъ дороги представлялась обширная песчаная степь съ скудною бурьянною растительностью. Съ Карагишема ясно обозначалась и масса Малаго Балхана, своею формою совершенно сходнаго съ Большимъ Балханомъ, а отъ Малаго Балхана на югъ горизонта вдали представлялся рядъ отдѣльныхъ возвышеній и горъ до горы нефтяной, находящейся по южной сторонѣ большого солончака, изъ котораго развѣтвляется сухое русло Аму-дарьи.

Третій переходъ отъ кол. *Карагишемъ* до кол. *Айдинъ*— 24 версты 400 саж. Дорога отъ Карагишема пролегала по песчаному грунту, въ иныхъ мѣстахъ довольно плотному и смѣшанному съ мелкими камешками, пересѣченному сухими руслами, или ложбинами. Мы перешли черезъ солончакъ, состав-

***) Результаты нашей барометрической нивелировки по пройденному пути будутъ приведены ниже.

*) Она ниже сѣверной вершины Б. Балхана, Дирремъ-дагъ.

ляющей продолженіи соляной топи, отстоящей отъ дороги на $\frac{3}{4}$ версты, на этой топи виднѣлось соленое озеро, въ которомъ, по рассказамъ Туркменъ, осаждается соль. Чѣмъ далѣе мы подвигались, тѣмъ чаще дорогу пересѣкали ложбины. На пятой верстѣ отъ Карагишема стало замѣтно, что мы идемъ по лѣвому берегу русла; черезъ 15 верстъ 200 сажень мы стали на немного возвышенномъ уступѣ, выдающемся въ видѣ закругленнаго полуострова. Спустившись съ этого уступа, мы увидѣли ясно, что вступили въ *сухое русло Аму-дарьи*, или *Узбоя*. Съ обѣихъ сторонъ оно ограничено берегами и особенно ясенъ правый, болѣе возвышенный, а оттого менѣе изгладившійся, берегъ. Дно русла большею частью лишено всякой растительности и состоитъ изъ глинистаго, или иловатаго, песку, расположеннаго совершенно горизонтально и изрытаго въ нѣкоторыхъ мѣстахъ бороздами, по всей вѣроятности, вѣтромъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ береговъ и на отдѣльныхъ круглыхъ возвышеніяхъ въ видѣ банокъ (въ руслѣ) весьма явственно видны слои иловатыхъ отложеній, какъ иногда бываетъ на берегахъ большихъ рѣкъ послѣ того какъ спадутъ высокія весеннія воды. Очертаніе береговъ и особый грунтъ, рѣзко отличающійся отъ окрестной почвы показываютъ, что это русло принадлежало большой рѣкѣ; общая фizioномія мѣстности такъ живо напоминаетъ рѣку, всѣ признаки ея такъ ясны, что недостаетъ только воды: кажется, будто она недавно оставила свое ложе.

На пути нашемъ къ Айдину мы пересѣкли русло въ юго-восточномъ направленіи. Долина, или русло, со всѣми разливами, по измѣренію цѣпью, 4 вер. 150 саж. Въ этомъ мѣстѣ, судя по банкамъ и нѣкоторымъ выступамъ почвы, вѣроятно, было расширеніе, или разливъ рѣки, съ нѣсколькими отдѣльными рукавами, между которыми находились невысоко выдающіеся, низменные, острова. Противъ мыса, о которомъ выше мы упомянули, разстояніе между берегами 1 верста 400 саж., видно, что въ этомъ мѣстѣ послѣ разливовъ русло суживалось. Съ середины русла вверхъ далеко видно, какъ оно тянется на

востокъ съ тѣмъ же характеромъ, какъ и въ мѣстѣ пересѣченія дороги. Говоря о ясности очертаній и другихъ признаковъ русла Аму-дарьи, необходимо прибавить, что время и разные атмосферные агенты (особенно вѣтры) наложили свою руку на нивелировку его съ остальной мѣстностью.

Не смотря на то, что мы имѣли слишкомъ недостаточно времени для нашихъ работъ, русло было снято довольно подробно, благодаря усердію офицеровъ корпуса топографовъ, братьевъ Денисовыхъ. Общая съемка была такъ удовлетворительна, что дала возможность составить планъ въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ.

Мы поднялись на правый берегъ Узоя, гдѣ было видно небольшое пространство, какъ-бы изрытое водоворотами. Далѣе къ Айдину мѣстность подымалась, грунтъ ея былъ песчаный и песчано-глинистый, кое-гдѣ покрытый кустарной растительностью. Все протяженіе пути пролегало по долинѣ между Большимъ и Малымъ Балханами, которая служивалась постепенно этими горами. Въ *Айдиль* *), въ углубленіи между холмами, нашли до 16-ти довольно глубокихъ колодцевъ съ порядочною для тѣхъ мѣстъ водою, разумѣется, съ примѣсью нѣкоторыхъ солей. Здѣсь была дневка отряда. Мы воспользовались ею, чтобы произвести астрономическія наблюденія и подробнѣе снять окружающую мѣстность. Въ теченіи этой дневки, ночью со 2-го на 3-е декабря шелъ довольно сильный дождь, послѣ котораго верхняя часть Большого Балхана покрылась небольшимъ снѣгомъ.

Отъ Айдина до скатовъ Большого Балхана слишкомъ 15 верстъ, а до Малаго Балхана 7 вер. Малый Балханъ по долинѣ Аму-дарьи съ юго-востока подходит въ направленіи къ меридіану 45° и, какъ мы выше замѣтили, по характеру своему и формѣ совершенно похожъ на Большой Балханъ, т. е. представляется довольно возвышенной большой массой съ плоскимъ верхомъ, крутыми скатами, изрѣзанными неглубоко вдающимися во внутрь ущельями. Высшая часть Малаго Балхана

*) Шпрота Айдина 38° 22' 38'', а долгота 72° 25' 22'' отъ 1-го меридіана.

(подъ $39^{\circ} 16',6$ с. ш. и $72^{\circ} 26',1$ долг.) находится въ юго-западной его части и имѣетъ 2607 ф. **) надъ ур. Касп. м. Масса его темно-сѣраго цвѣта съ явственными въ некоторыхъ мѣстахъ слоями и, по собраннымъ мною образцамъ, состоитъ изъ кремнистаго песчаника, грубаго известняка, мѣстами раковистаго, однимъ словомъ, изъ тѣхъ-же породъ, какъ и Большой Балханъ. На маломъ Балханѣ виденъ былъ мѣстами только кустарникъ, лѣсу же, по отзыву Туркменъ, тамъ почти нѣтъ.

Около Айдина и на руслѣ Аму-дарьи, а также около Мулла-кари, я находилъ на пескѣ много раковинъ, принадлежащихъ по опредѣленію геолога, Г. И. Сиверса, къ виду *Didacna* (*Cardium*), *trignoides*, Pall., нынѣ живущему въ Каспійскомъ морѣ.

Четвертый переходъ отъ Айдина до перваго безводнаго ночлега у подножія Малаго Балхана, 28 верстъ 25 саж. Дорога пролегла сначала по глинистому, а потомъ по песчаному и волнистому грунту, рѣдко покрытому бурьяномъ. У дороги въ небольшихъ котловинахъ, окаймленныхъ холмами, саксауль имѣлъ видъ небольшихъ деревьевъ вышиною фута 4. Направленіе дороги было съ З. на В., параллельно верхнему гребню Малаго Балхана, въ разстояніи отъ него на 6 верстъ, а отъ подошвы скатовъ на $2\frac{1}{2}$ версты. Между дорогою и подошвою Малаго Балхана, параллельно ему пролегаетъ передовой, довольно высокій, песчаный валъ (около 200 футъ надъ поверхностью земли, состоящій изъ ряда вершинъ; скаты его, обращенные къ дорогѣ, почти отвѣсны и такіе гладкіе, какъ будто обмыты водою; съ лѣвой стороны дороги также видѣлись ряды холмовъ. Мѣстность по дорогѣ все подымалась и на второй верстѣ мы прошли небольшой перевалъ, за которымъ склонъ направился въ противоположную сторону.

Протяженіе Малаго Балхана въ направленіи параллельномъ дорогѣ, т. е. отъ В. къ З., 17 верстъ. Въ восточномъ концѣ край Малаго Балхана поворачиваетъ на юго-западъ почти параллельно горамъ Курренъ-дагъ. Большой Балханъ также тя-

**) По геодезическому опредѣленію, изъ Бутула 2598 ф., а изъ Айдина 2617 футъ.

нулся параллельно дорогѣ въ разстояніи отъ нея на 15 верстѣ; въ промежуткѣ между послѣднимъ и дорогою, почти на половинѣ, пролегало сухое русло Аму-дарьи (Узбой). Дорога, по которой мы шли отъ Айдина, называется по-туркменски *Кучумъ-юлма-юль*.

На ночлегъ мы остановились на небольшой ровной глинистой площади *) шириною около версты, окаймленной съ трехъ сторонъ возвышеніями въ видѣ валовъ. Благодаря дождю, который былъ наканунѣ, въ рывинахъ мы нашли лужи воды, которою казаки нѣсколько напоили лошадей и часть верблюдовъ; для людей же вода была взята изъ Айдина въ бурдюкахъ.

Затѣмъ слѣдовалъ переходъ отъ предыдущаго пункта до колодцевъ *Казанчикъ*, протяженіемъ 36 вер. 28 саж. При первомъ движеніи изъ пункта ночлега отрядъ вышелъ 5-го декабря въ сильный туманъ, такъ что далѣе сажень 50-ти кругомъ ничего не было видно; отъ этого проводникъ нѣсколько сбился съ дороги и отрядъ сдѣлалъ этотъ переходъ въ два дня и имѣлъ ночлегъ среди степи. Описаніе этого перехода, мы не будемъ раздѣлять на двѣ части.

Дорога къ кол. *Казанчикъ* имѣетъ направленіе сѣверо-восточное и пролегаетъ по песчано-глинистому грунту. Въ 1½ верстѣ отъ исходнаго пункта мы прошли черезъ глубокій оврагъ, сажени въ 2 шириною и 1½ саж. глубиною **), какъ-будто сухое русло довольно большого ручья, направляющійся отъ подошвы Малаго Балхана. Далѣе мы перешли большой, совершенно горизонтальный, солончагъ версты въ четыре шириною, почти обнаженный отъ всякой растительности; затѣмъ слѣдовалъ опять грунтъ песчано-глинистый и, чѣмъ ближе мы подвигались къ подножію Курренъ-дага, тѣмъ почва становилась плотнѣе и заключала въ себѣ все болѣе примѣси мелкихъ камешковъ.

*) Географическое положеніе мѣста ночлега слѣдующее: широта 39° 22' 56'', долгота 72° 44' 14,5'', а возвышеніе надъ уровнемъ Каспійскаго моря 265 футъ.

**) Для перехода артиллерійскихъ орудій скаты этого оврага были нѣсколько раздѣланы саперами, состоявшими при отрядѣ.

Съ дороги ясно представлялись, восточная часть Малаго Балхана и сѣверо-западная Куррендагскихъ горъ. Эта часть Малаго Балхана на всемъ видимомъ протяженіи окаймлена невысокимъ передовымъ песчанымъ хребтомъ въ видѣ вала, точно также какъ и сѣв.-зап. часть Курренъ-дага; но впереди хребта, окаймляющаго Куррендагъ, лежитъ еще нѣсколько параллельныхъ ему валовъ, изъ которыхъ послѣдній довольно близокъ къ дорогѣ. Подходя ближе къ Казанчику, мы встрѣчали небольшія сухія русла (шириною до $\frac{1}{2}$ сажени), направляющіяся съ юга на сѣверъ, то изъ склоновъ Курренъ-дага, то изъ передовыхъ его хребтовъ. Большой солончакъ, о которомъ мы выше упомянули, въ связи съ окружающими его валами представлялся какъ-бы обширнымъ высохшимъ озеромъ, да и вся мѣстность между подножіемъ Малаго Балхана и Куррендагомъ по яснымъ и многочисленнымъ признакамъ сглаживающаго дѣйствія воды казалась какимъ-то, прежде бывшимъ, русломъ обширнаго притока (морскаго?), направившимся на С.-В., т. е. къ Узбою. Видимая съ дороги сѣв.-вост. часть Куррендага цвѣтомъ и формами совершенно походила на Большой и Малый Балханъ: также какъ у Балхановъ, верхняя часть горъ мало волнистая, со скатами, которые вверху круты, а книзу становятся положе. Мнѣ казалось, что геометрическія оси *) массъ Малаго Балхана и Куррендага между собою параллельны и имѣютъ направленіе съ Ю.-В. на С.-З. Разстояніе между оконечностями Малаго Балхана и Курренъ-дага немного менѣе протяженія всего перехода, т. е. около 34 верстъ.

Сухое русло Аму-дарьи, мы оставили около колод. Айдина, дальше его не видали. По рассказамъ Туркменъ, оно направляется верстъ на 70 между Большимъ и Малымъ Балханами, приближаясь къ подошвѣ перваго, а затѣмъ, обойдя юго-восточный уголъ Большаго Балхана верстахъ въ 7—10, направляется на С.-В., къ Чинку Усть-урта.

Колодцы *Казанчикъ* **) лежатъ въ небольшомъ, узкомъ,

*) Т. е. линія наибольшаго протяженія горныхъ массъ.

**) Географическое положеніе Казанчика: широта $39^{\circ} 13' 39''$,

ущели Куррендага, по которому протекает ручей. Вода въ колодцахъ прѣсная, хорошаго качества, какой нашъ отрядъ при движеніи своемъ еще не встрѣчалъ. Западнѣе колодцевъ, за небольшимъ отрогомъ, въ ущели, на разстояніи одной версты, находится другой родникъ, называемый *Карсанджикъ*.

Шестой переходъ отъ кол. Казанчикъ до родника *Узунъ-су*, 15 вер. 330 саж., пролегаль по слабому склону у подножія Куррендага большею частію по грунту довольно твердому, хрящеватому, на которомъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ встрѣчались направляющіяся изъ ущелий Куррендага небольшія сухія русла до 1 сажени шириною и 4 футъ глубиною съ довольно правильными откосами, напсленныя хрящемъ. По разсказамъ Туркменъ, вода въ этихъ руслахъ бываетъ только послѣ сильныхъ дождей осенью и весьма рѣдко лѣтомъ. Кромѣ этихъ русель, мѣстами встрѣчались небольшой ширины каменники, направляющіеся изъ ущелий. Растительность на пройденной мѣстности, хотя скудна, но все-таки живѣе, чѣмъ на песчаныхъ степяхъ. Около сухихъ русель при выходѣ ихъ изъ горъ, гдѣ, конечно, больше сырости, растутъ, кромѣ бурьяна, небольшія деревца. Почти на половинѣ этого перехода находится родникъ *Иджири*, около него небольшіе Туркменскіе огороды (бакчи) и кладбище. Вообще на мѣстности, прилежащей къ подошвѣ Куррентага уже возможна культура, хотя въ небольшомъ видѣ, и, разумѣется, при орошеніи; возможны также и посѣвы, только слѣдуетъ сѣять поздней осенью, а собирать до наступленія лѣтнихъ жаровъ, какъ это дѣлаютъ въ нѣкоторыхъ низменныхъ мѣстахъ Закавказскаго края. Но способная къ воздѣлыванію почва простирается отъ подошвы Куррентага всего верстъ на 6—7, а въ иныхъ мѣстахъ и менѣе. а затѣмъ идетъ опять песчаная степь съ солончаками, простирающаяся далеко въ глубь страны.

Родникъ *Узунъ-су* *) („длинная вода“) вытекаетъ изъ недолгота $73^{\circ} 0' 53''$, а высота надъ уровнемъ Каспійскаго моря, по барометрическому опредѣленію, 580 футовъ.

*) Подъ широтою $39^{\circ} 10' 30''$ и $73^{\circ} 4' 46''$ долготы и 533 фута надъ уровнемъ Каспійскаго моря, по барометрическому опредѣленію.



большого ущелья Куррентъ - дага, имѣетъ воду нѣсколько минеральнаго вкуса, съ запахомъ сѣрнистаго водорода. Чѣмъ дальше отъ начала, тѣмъ больше теряются, и минеральный вкусъ, и запахъ воды, такъ что на далекомъ разстояніи отъ истока въ ней почти нѣтъ запаха и она довольно пріятна на вкусъ. Температура воды въ родникъ Узунъ-су $+18^{\circ},5$ Р. при температурѣ воздуха $2^{\circ},3$ Р. (7 декабря 1870 г.), поэтому Узунъ-су слѣдуетъ отнести къ теплымъ минеральнымъ источникамъ. Въ 2-хъ верстахъ отъ Узунъ-су на западъ, въ слѣдующемъ ущелии есть еще родникъ *Арватъ*, въ которомъ вода совершенно прѣсная и безъ запаха.

Седьмой переходъ отъ родника Узунъ-су къ колод. *Ушакъ* въ 24 вер. 230 саж. Дорога пролегаетъ въ юго-вост. направленіи у подошвы Куррентъ-дага по плотному, глинистому, грунту; на этомъ протяженіи встрѣчалось много высохшихъ ручьевъ (русель) шириною отъ 1 до $1\frac{1}{2}$ саж., а глубиною отъ 2 до 5 футъ (Ахгезъ, Сырхаханааръ, Дагдагѣленъ-чай и др.) направляющихся изъ ущелий Куррентъ-дага. Въ ручьи Сырхаханааръ было немного воды. Возлѣ высохшихъ ручьевъ растутъ небольшія кривыя деревья, а вверху ущелий, ближе къ горамъ, замѣтна травяная растительность. На переходъ отъ родника Казачикъ до колодца Ушакъ можно было уже хорошо рассмотреть строеніе Куррентъ-дага. Оно представляетъ высокую (болѣе 2000 ф.) горную массу значительнаго протяженія безъ большихъ отроговъ къ сторонѣ дороги, прорѣзанную многими, вдающимися во внутрь ея на нѣсколько верстъ ущельями, которыя ограничены небольшими отрогами. Вершины на главной массѣ Куррентъ-дага довольно плоскія, а на отрогахъ куполообразныя и коническія, скаты вверху крутые, а книзу болѣе пологіе; въ ущельяхъ мы не замѣтили лѣсу. Масса Куррентъ-дага состоитъ по преимуществу изъ раковистаго плотнаго известняка, иногда совершенно кремнистаго, а также изъ песчаника. Собранныя нами горныя породы и окаменѣлости переданы г. академику Абику, который обязательно взялся ихъ опредѣлить.

Колодцы *Ушакъ* *) находятся въ полукруглой, окаймленной горами, котловинѣ, которая имѣетъ длины 4 версты, а ширины около $2\frac{1}{2}$ верстѣ. Горы, окружающія котловину, состоятъ изъ голыхъ скалъ известняка и песчаника, возвышающихся надъ поверхностью котловины слишкомъ на 400 ф. **). Колодцевъ Ушакъ два, они довольно глубоки, вырыты въ грунтѣ песчано-глинистомъ съ большою примѣсью мелкихъ камешковъ, сверху колодцы обложены тесанымъ камнемъ (изъ жерновнаго песчаника). Вода въ нихъ хорошаго качества, но необильная и скоро выбирается. Около Ушака я находилъ куски кристаллическаго гипсу.

Около Ушака и въ другихъ мѣстахъ, гдѣ есть родники у подножія Курренъ-дага, по множеству остатковъ помета животныхъ видно, что здѣсь бывають довольно продолжительныя Туркменскія кочевки. Колодцы Ушакъ составляютъ узелъ дорогъ, которыя отсюда расходятся: 1) къ Кизылъ-арвату и по линіи постоянныхъ Туркменскихъ кочевковъ, расположенныхъ у подножія Курренъ-дага; 2) къ рѣкѣ Атрекѣ, 3) въ Хиву и 4) въ Красноводскъ. Дорогу, по которой мы проходили, можно считать *большою дорогою* къ кочевкамъ Туркменъ племени Тэке, такъ какъ она убита довольно глубоко ногами верблюдовъ.

Восьмой переходъ отъ кол. Ушакъ къ сухому руслу *Аджибъ*, 16 верстѣ 110 сажень. Дорога пролегаетъ по легкому склону, спускающемуся отъ Курренъ-дага, по грунту песчано-глинистому довольно вязкому при дождливой погодѣ, какъ это было во время нашего перехода. По дорогѣ встрѣчалось много сухихъ русель, а верстахъ въ 11-ти на сѣверъ отъ дороги виднѣлся большой курганъ, *Каракумъ*, съ значительной массой окружающихъ его песковъ, называемыхъ *Караджюмъ*. За $5\frac{1}{2}$ верстѣ до Аджиба дорога проходитъ подлѣ довольно большого солончака, а за нимъ, къ югу отъ дороги въ верстѣ, видно ста-

*) 780 ф. надъ уровнемъ Каспійскаго моря, по барометрическому опредѣленію.

**) Высшая изъ горъ около Ушака называется Эзадъ.

ринное Туркменское кладбище съ памятниками, называемыми *Парау*.

Сухое русло, или канава, *Аджибъ*, въ переводъ — „горькая“, въ томъ мѣстѣ, гдѣ мы её переходили, имѣеть ширины $2\frac{1}{2}$, а глубины до $1\frac{1}{2}$ и болѣе саж., это русло выходитъ изъ ущелья Курренъ-дага, гдѣ, въ началѣ его, отдѣляется къ степи (на сѣверъ) нѣсколько малыхъ сухихъ русель въ видѣ канавъ. *Аджибъ*, принимая въ соображеніе весьма правильные откосы и, сообразно длинѣ, не очень извилистое его направленіе, слѣдуетъ скорѣе признать искусственнымъ каналомъ, чѣмъ естественнымъ русломъ. Еще болѣе убѣждаютъ въ этой мысли встречаемая по обѣимъ его сторонамъ небольшія сухія русла, которыя направляются къ соединенію съ нимъ и, вѣроятно, служили прежде разводными канавами для орошенія мѣстности. Къ сожалѣнію, при скоромъ походѣ мы не могли прослѣдить *Аджибъ* по всей длинѣ; было только видно, что этотъ каналъ направляется къ большому солончаку противъ кладбища *Парау*, о которомъ мы выше сказали. По всей вѣроятности, солончакъ былъ прежде озеромъ, въ которое спускалась вода *Аджиба*. Несмотря на то что для перехода отряда откосы *Аджиба* были нѣсколько раздѣланы саперами, однако переходъ черезъ каналъ былъ все-таки довольно затруднителенъ: орудія и зарядные ящики пришлось спускать и подымать на рукахъ, а верблюдовъ переводить по одиночкѣ по скользкому глинистому грунту. Верблюды, не имѣя упоровъ въ своихъ мягкихъ ступняхъ, часто падали, вьюки съ нихъ валились и это еще болѣе затрудняло переходъ. На обратномъ пути нашемъ изъ *Кизыль-арвата* послѣ дождя на днѣ *Аджиба* было немного воды. Скаты *Аджиба* во многихъ мѣстахъ покрыты колючими кустарниками.

Десятый переходъ, отъ канала *Аджибъ* къ укрѣпленію *Кизыль-арватъ*, 12 верстъ 330 сажень. На разсвѣтъ 10-го декабря 1870 г. отрядъ вышелъ изъ *Аджиба* къ *Кизыль-арвату*; дорога шла съ запада на востокъ съ самымъ небольшимъ склоненіемъ къ югу, нѣсколько отдаваясь отъ подножія Курренъ-дага. Въ началѣ пути мы пересѣкли нѣсколько сухихъ русель

(канавъ) въ родѣ Аджоба, но меньшаго размѣра, самое большее изъ нихъ называется *Джанъ-ахиръ-архъ*; „архъ“ по-татарски значитъ канава“: не доказывается ли этимъ, что эти русла суть дѣло рукъ человѣческихъ. На пятой верстѣ дороги къ югу отъ нея на 2½ вер., у подошвы Куррентъ-дага, находится старинное кладбище и развалины крѣпости *Аджи-кала*.

Во время нашего движенія къ Кизыль-арвату былъ туманъ, которымъ покрывались горы, окружающія укрѣпленіе; но на обратномъ пути былъ ясный день и можно было отчетливо разсмотрѣть картину окружающей мѣстности, въ которой горы Куррентъ-дага, возвышаясь, то плоскими, то остроконечными, вершинами, довольно красиво окаймляютъ сѣрую массу Кизыль-арвата. Пройдя слишкомъ 200 верстъ и на семь протяженія пути не встрѣтивъ ничего сдѣланнаго рукою человѣка, кромѣ колодцевъ и небольшихъ памятниковъ, конечно, намъ было пріятно видѣть эту сѣрую массу, довольно величественно выступающую надъ окружающею равниною.

Къ Кизыль-арвату отрядъ (безъ обоза) подошелъ въ боевомъ порядкѣ, полагая, что Тѣкинцы будутъ защищаться, но еще не доходя до укрѣпленія замѣтили, что оно оставлено Туркменами *). Отрядъ расположился лагеремъ около укрѣпленія на ручьѣ Кизыль-арватъ-су, гдѣ мы и имѣли дневку.

Укрѣпленіе *Кизыль-арватъ*, по моему опредѣленію, находится подъ 38° 58' 36" сѣверной широты и 73° 48' 6" восточной долготы отъ перваго меридіана, въ 201 верстѣ отъ поста Мулла-кари, по измѣренію цѣпью, произведенному подручникомъ Денисовымъ 2-мъ, и на высотѣ 481 фута надъ уровнемъ Каспійскаго моря. Оно расположено по серединѣ широкой долины, ограниченной съ востока и юга отрогами Куррентъ-

*) Цѣлью экспедиціи было между прочимъ наказаніе Туркменъ Тѣкинцевъ за нападеніе ихъ на нашъ постъ у Михайловскаго залива. При этомъ нападеніи, произведенномъ по наущенію Хивинскаго Хана, Тѣкинцы подъ предводительствомъ Нурверды-хана (живущаго около г. Мерва) играли самую важную роль; Тѣкинцы считаются самымъ воинственнымъ племенемъ между Туркменами.

дага (*Козли-дагъ* и *Караджа-дагъ*), имѣющей 491 ф. высоты надъ уровнемъ Каспійскаго моря; почва этой долины, песчано-глинистая, хрящеватая; по серединѣ долины, въ щебенистомъ, неглубокомъ, руслѣ, протекаетъ нѣсколькими рукавами довольно изобильный хорошей водою ручей, *Кизыль-арватъ-су*, который, не только достаточенъ для употребленія обитателей укрѣпленія и принадлежащаго ему скота, но и для поливки довольно многочисленныхъ Туркменскихъ бакчей и огородовъ, расположенныхъ кругомъ укрѣпленія. Вся долина, окружающая укрѣпленіе способна къ воздѣлыванію: верстахъ въ 2—3-хъ отъ него встрѣчались поляны, засѣянные ячменемъ.

Укрѣпленіе Кизыль-арватъ имѣетъ въ планѣ видъ четырехугольника протяженіемъ съ востока на западъ $77\frac{1}{2}$ сажень, и съ сѣвера на югъ 90 саж. $2\frac{1}{2}$ ф. Этотъ четырехугольникъ обнесенъ глиняною стѣною въ 16 футъ вышины съ наружнымъ рвомъ, глубиною отъ 2 до 9 футъ, а шириною по верху отъ 4 до 12 ф.; толщина стѣны внизу отъ $11\frac{1}{2}$ до 16 ф., а вверху отъ $1\frac{1}{2}$ до 2-хъ футъ. Со внутренней стороны стѣны на высотѣ 5—6 ф. находится банкетъ шириною около 7 ф., выше же его бойницы для ружейной обороны. Съ южной стороны стѣны были толстыя, двойныя, ворота съ двумя оборонительными башнями. Затѣмъ въ укрѣпленіи есть еще другая, внутренняя стѣна такой же вышины, какъ наружная, толщиною внизу $4\frac{1}{2}$ ф., а вверху $1\frac{1}{2}$ ф., составляющая его цитадель. Разстояніе между внутреннею и наружною стѣнами, въ среднемъ, около 120 ф. Стѣны крѣпости весьма прочны, особенно наружныя: послѣ 30, и весьма удачныхъ, выстрѣловъ изъ двухъ полевыхъ орудій и горнаго единорога на разстояніи 300 сажень отъ укрѣпленія, едва удалось пробить въ стѣнѣ небольшую брешь.

Внутри укрѣпленія не было никакихъ построекъ, а только видны мѣста, гдѣ стояли Туркменскія кибитки, а также ямы для склада и печенія хлѣба. Около укр. къ югу также видны были мѣста, гдѣ располагались кибитки, небольшія загороди для

загона скота, а также сакли (хижины) съ глиняными стѣнами безъ крышъ.

По рассказамъ Туркменъ, бывшихъ при нашемъ отрядѣ, а также одного Тѣкинца, захваченнаго казаками, Туркмены трудились надъ постройкою Кизыль-арвата лѣтъ 20-ть; вѣроятно, большое участіе въ этой постройкѣ принимали плѣнные Персіяне, поискусивъ Туркменъ въ работахъ. Туркмены считаютъ это укрѣпленіе неприступнымъ для Хивинцевъ и Курдовъ *). Въ немъ помѣщается до тысячи кибитокъ.

Около Кизыль-арвата на ручьѣ были двѣ маленькія мельницы, а въ одной верстѣ отъ укрѣпленія—кладбище съ памятниками надъ могилами Кизыль-арватскихъ хановъ. Въ Кизыль-арватѣ и его окрестностяхъ уже видны нѣкоторыя зачатки культуры и слѣды осѣлости Туркменъ, на сколько онѣ возможны при образѣ жизни и разбойничьихъ наклонностяхъ этого кочевого племени. По рассказамъ Туркмена племени Тѣке, изъ Кизыль-арвата есть дорога въ Хиву, по ней съ верблюдами 10 дней ходу, а верхомъ на лошади 8 дней **).

При нашемъ походѣ мы видѣли и могли опредѣлить только сѣверо-западную и сѣверную части Куррендага, которыя

*) За верховьями рѣки Гургана, смѣжно съ линією Тѣкинскихъ кочевьевъ по Курренъ-дагу, персидскимъ шахомъ Аббасомъ великимъ и Надиръ Шахомъ для защиты Персидскаго Хорассана и Мазандерана были поселены Курды. Нынѣ Курды занимаютъ линію укрѣпленій, изъ которыхъ важнѣйшія суть: 1) *Чинаранъ*, 2) *Дарагезъ*, 3) *Кучанъ*, или *Кабушанъ* 4) *Буджмурдъ* и 5) *Міанабадъ*. Иногда Курды подъ предводительствомъ своихъ хановъ въ наказаніе за набѣги Туркменъ-Тѣке нападаютъ на ихъ укрѣпленія, случалось и на Кизыль-арватъ; когда же Тѣкинцы запрутся въ этомъ укрѣпленіи, то Курды, не имѣя орудій, постоятъ нѣсколько дней около укрѣпленія и, находясь въ невозможности взять его съ одними только ружьями, возвращаются обратно. По рассказамъ Туркменъ, въ послѣдніе годы на Кизыль-арватѣ напалъ Гайдеръ-ханъ съ Курдами изъ Буджмурда.

**) По позднѣйшимъ свѣдѣніямъ, собраннымъ разспросами у Туркменъ полковникомъ Столѣтовымъ, дорога изъ Кизыль-арвата въ Хиву проходитъ черезъ слѣдующіе колодцы: 1) кол. *Динаръ*, 1

соединяются между собою у родника Казанчика; первая часть на опредѣленномъ съемкою протяженіи длиною болѣе 24 верстѣ, а вторая, имѣющая направленіе къ меридіану, въ среднемъ, около 113° отъ С. къ В., длиною 70 верстѣ. Далѣе за Кизыль-арватомъ, сколько можно судить по собраннымъ свѣдѣніямъ, направленіе окраины Курренъ-дага довольно круто поворачиваетъ на Ю.-В. и въ концѣ соединяется съ Хорассанскими горами, направляющимися къ Персидскому городу Мешхеду. У подошвы этого юго-восточнаго склона, въ ущельяхъ, расположены Тѣкинскія постоянныя кочевки и укрѣпленія, о которыхъ мы скажемъ ниже. Въ частности о характерѣ Курренъ-дага на пройденномъ отрядомъ пути мы сказали выше, въ общемъ же можно повторить то, что горы эти представляютъ не отдѣльный

переходъ (слѣдуетъ считать отъ 18 до 22 верстѣ), два колодца, глубина ихъ 7 ф., вода хорошая; дорога пролегаетъ по твердому грунту, но есть и пески. 2) Кол. *Хальмаджи* на Узбоѣ (сухомъ руслѣ Аму), 3 перехода: первый переходъ по твердому грунту, а остальные два по пескамъ съ частыми солончаками. Вода въ колодцахъ обильная и хорошая. 3) Кол. *Игды* на Узбоѣ, 2 перехода, вода хорошая, грунту твердый, дорога идетъ по руслу; 4) кол. *Куртышъ*, 2 перехода (здѣсь дорога оставляетъ Узбой), вода въ колодцахъ, какъ въ Мулла-кари, съ сѣрнистымъ водородомъ; 5) кол. *Бала-гишенъ*, 1 переходъ, на половинѣ разстоянія путь идетъ песками, а затѣмъ по твердому грунту, вода въ колодцахъ хорошая и обильная; 6) кол. *Ортакую*, около 35 верстѣ, дорога песчаная, вода въ колодцахъ прѣсная; 7) кол. *Дудуръ*, 2 перехода, колодезь засоренный, а потому воды въ немъ мало; по словамъ Туркменъ, на обиліе этого колодца нельзя разсчитывать даже и по разработкѣ его. 8) *Сакаръ-чайга*, 6 переходовъ, колодезь большого діаметра, *въ родѣ пруда*, вода въ немъ бываетъ въ дождливое время года, но и тогда ея бываетъ достаточно только для небольшого каравана. Возлѣ этого колодца есть заброшенное укрѣпленіе *Шахъ-Сенемъ*, къ которому была проведена канава изъ Аму-дарьи, въ настѣющее время запущенная. Въ укрѣпленіи есть цистерна, куда стекаетъ во время дождей вода и тогда ея бываетъ много. Между колодцами Дудуръ и Сакаръ-чайга во время дождей собирается въ ямахъ глинистаго грунта много воды; разстояніе между этими колодцами верблюды проходятъ въ трое сутокъ. 9) Хива—2 перехода.

хребеть, но обширную нагорную массу безъ большихъ отроговъ, схожую по формѣ и образованію съ Балханскими горами. Высота видимой части вершинъ Курренъ-дага до 3000 ф. и болѣе надъ уровнемъ Каспійскаго моря. Масса горъ состоитъ исключительно изъ нептуническихъ породъ (известняка, песчаника и т. п.), располагающихся, приподнятыми наклонными слоями. Этотъ очеркъ Курренъ-дага мы нѣсколько дополнимъ разспросными свѣдѣніями, имѣющимися въ запискѣ полковника Дандевила, а также собранными лично.

По этимъ свѣдѣніямъ, Курренъ-дагъ составляетъ сѣверную и сѣверо-западную оконечности горъ *Конетъ-дагъ* (Лешти-хаверанъ), которыя тянутся съ С.-З. на Ю.-В. верстъ на 400; съ запада эти горы отдѣляются отъ отраслей Эльбурзкаго хребта р. Атрекомъ, на югѣ они соединяются съ отраслями Эльбурза на параллели Персидскаго города Сарахса (Серексъ) и съ востока отдѣляются отъ прочихъ горъ рѣкою Теджендъ, теряющеюся въ пескахъ къ сѣверу отъ Сарахса. Ширина Конетъ-дагскихъ горъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ доходить до 120 верстъ. Горы эти, дающія начало многимъ рѣчкамъ, состоятъ изъ нѣсколькихъ, идущихъ отъ главнаго хребта, высокихъ и скалистыхъ отраслей. На плоскихъ вершинахъ во многихъ мѣстахъ находятся глубокія впадины, по которымъ протекають на незначительное разстояніе прѣсные ключи.

Рѣка Атрекъ вытекаетъ изъ южнаго склона Конетъ-дагскихъ горъ въ 200 верстахъ къ западу отъ Сарахса, направляясь на С.-З. и отдѣляя Конетъ-дагъ отъ Астрабадскихъ горъ, она принимаетъ на пути своемъ изъ обоихъ горныхъ хребтовъ множество ключей и съ сѣверной стороны три рѣчки, изъ которыхъ Сымбаръ (Зумбаръ) съ притокомъ Чандыръ впадаетъ въ нее въ 260 верстахъ отъ ея истока. Отсюда Атрекъ довольно круто поворачиваетъ въ этомъ направленіи до Каспійскаго моря (140 верстъ), сопутствуемый съ лѣвой стороны незначительнымъ нагорнымъ берегомъ, а съ правой, безплодной равниной.

Отъ укр. Кизыль-арвать, вдоль сѣверной подошвы горъ

на протяженіи 400 верстъ тянется линія небольшихъ Туркменскихъ укрѣпленій числомъ до 59, построенныхъ на ручьяхъ и родникахъ. Между ними есть два города: *Карызъ-арватъ* и *Асхабатъ*. Въ первомъ изъ нихъ, имѣющемъ до 800 домовъ, проживаетъ Туркменскій ханъ Нурверды, начальствующій надъ племенемъ Тѣке, которымъ заняты всѣ эти укрѣпленія. Другой городъ, Асхабадъ, ведущій торговлю съ Хивой и Персией, населеніемъ болѣе нежели Карызъ, число домовъ неизвѣстно. Эти укрѣпленія почти не отличаются ничѣмъ одно отъ другаго, разница только въ томъ, что жители большей половины укрѣпленій (36) занимаются однимъ только хлѣпашествомъ, а остальные (24), сверхъ того еще садоводствомъ*).

*) По разспросамъ у Туркменъ (Ямудовъ и Тѣке), отъ Кизылъ-арвата вдоль сѣверо-восточнаго склона Куррентъ-дага расположены кочевья Туркменъ, сбнесенныя глиняными стѣнами, а потому называемыя укрѣпленіями. Эти укрѣпленія расположены въ слѣдующемъ порядкѣ: 1) укр. *Кизылъ-арватъ*, до 1000 кибитокъ. 2) *Кочъ-арватъ*, одинъ переходъ отъ предыдущаго (слѣдуетъ считать отъ 18 до 22 верстъ), 200 кибитокъ. 3) *Бами-арватъ*, одинъ переходъ, 200 киб. 4) *Берме-арватъ*, 1 перех., до 1000 кибитокъ. 5) *Арчманъ*, 1 переходъ. 6) *Сынче*, 1 переходъ, 200 киб. 7) *Нурче*, $\frac{1}{2}$ перехода, 300 киб. 8) *Бегарденъ*, $\frac{1}{2}$ перех., до 1000 киб. 9) *Дурунъ* въ 3—4 верстахъ, до 1000 киб. 10) *Карганъ*, $\frac{1}{2}$ перех., до 1000 киб. 11) *Ахъ-Тепе*, $\frac{1}{2}$ перех., до 500 киб. 12) *Меганъ*, въ 4—5 верстахъ, до 500 киб. 13) *Яраджи*, въ 4—5 верстахъ. Затѣмъ отсюда по прямой линіи на продолженіи вышеназванныхъ мѣстъ лежитъ 14) *Карызъ-арватъ* въ $\frac{1}{2}$ перех. отъ Яраджи, до 100 киб. 15) *Кельте*, отъ Яраджи къ горамъ въ одномъ переходѣ, до 150 киб. 16) *Гохъ-тепе*, въ степи. 17) *Янги-кала* въ 9—11 верстахъ отъ Карыза по направленію вдоль Куррентъ-дага. Между Карызомъ и Янги-кала въ разстояніи 3—5 верстъ другъ отъ друга отходятъ въ степь отъ общаго направленія укрѣпленія: 17) *Канджекъ*, 18) *Бюкъ-ру*, 19) *Ахалъ*, 20) *Изгонтъ*, 21) *Гохъ-кала*, 22) *Гохъ-тепе*. Группа названныхъ укрѣпленій отъ Кельте и Карыза, а также до Келеджара и Ямшика, лежащихъ за Янги-кала, подчиняется Нурверды-хану; въ этихъ укрѣпленіяхъ считается до 15,000 кибитокъ. Изъ этой группы наиболѣе значительны по числу живущихъ Туркменъ—*Ахалъ* и *Гохъ-тепе*. Далѣе за Янги-кала по линіи идутъ: 24) *Каледжиръ* въ 7—8 верстахъ отъ Янги-ка-

Сверхъ этихъ 52-хъ есть еще укрѣпленія въ горахъ, на рѣкѣ Атрекѣ и его притокахъ, а также на Гурганѣ.

ла, 25) *Ямишкѣ*, 2 версты, 26) *Конъ-ур-кала*, 1½ версты, 27) *Карджу*, 8 версты, 28) *Баба-арабѣ*, 300 кибитокъ, 29) *Ахъ-таишъ-аякѣ*, ½ пер., 30) *Кара-таишъ-аякѣ*, ½ пер., 31) *Герри-кала*, ½ перехода, 32) *Килчакѣ*, ½ перех., 400—500 кибитокъ, 33) *Гогки*, ½ перех., 500—600 киб., 34) *Багерѣ*, ½ пер., 400—500 киб., 35) *Мираве*, ½ пер., 300 киб., 36) *Нусой*, 6 версты, 200 киб., 37) *Аршанѣ*, 6 версты, 38) *Кайши*, 1 верста. 39) *Асхабадѣ*, 7—8 версты, называется городомъ, но есть въ немъ и укрѣпленіе; въ Асхабадѣ, считая живущихъ и въ окрестностяхъ его, до 4000 кибитокъ. 40) *Анпоу* 9—10 вер., 500 киб., 41) *Гяурезѣ*, 9—10 вер., кибитокъ мало, но такъ какъ Гяурезъ составляетъ крайній пунктъ племени Тѣке, признающихъ себя въ зависимости отъ Нурверды-хана, то Тѣке содержатъ въ этомъ пунктѣ постоянно въ видѣ караула до 400 всадниковъ отъ Курдовъ, живущихъ дальше по этой линіи въ 50—60 верстахъ. Далѣе по указанной линіи расположены: 1) *Баба-дурма*, вер. 45—50 отъ Гяурса, необитаемо, дорога къ нему идетъ степью, въ которой воды нѣтъ, въ самомъ же пунктѣ есть ручей. 2) *Бугураджикѣ* въ 1 переходѣ, занятъ Курдами. 3) *Хосроу*, вер. 6, обитаемъ также Курдами. Послѣдніе три пункта считаются Персидскими владѣніями.

Вся названная линія кочевокъ Туркменъ-Тѣке, по свѣдѣніямъ собраннымъ начальникомъ Красноводскаго отряда, полковникомъ Столѣтовымъ, обильна проточною водою, стекающей съ горъ Куррендагъ отдѣльными ручьями, подобными Кизыль-арватскому и только одинъ изъ нихъ, *Секисъ-ябѣ*, имѣетъ нѣсколько большіе размѣры и называется рѣкой. Вблизи названныхъ укрѣпленій Туркмены собираются со всеми кибитками лѣтомъ для работъ, а верблюды и овцы пасутся дальше въ степи. Лошади кормятся травой, растущей по ручьямъ, которую лѣтомъ косятъ; зимой въ крѣпостяхъ и возлѣ нихъ остаются только конные мужчины (лошадей кормятъ ячменемъ и саманомъ), а семейства ихъ съ верблюдами и овцами выбираютъ къ сѣверу отъ горъ, въ пески. По всей линіи отъ Кизыль-арвата до Гяурса Туркмены занимаются посѣвами ячменя, пшеницы, джагуна, сѣютъ также кунжутъ, дыни и арбузы и разводятъ хлопчатую бумагу, называемую по Туркменски—*Ковачъ*. Урожай бываетъ лучшій при обильныхъ дождяхъ, потому что воды ручьевъ недостаетъ для орошенія всѣхъ посѣвовъ. При хорошемъ урожаѣ избытокъ своихъ произведеній Туркмены продаютъ. Всѣ вышеизложенныя свѣдѣнія основаны на

Послѣ дневки въ Кизыль-арватѣ 11 декабря на слѣдующій день мы вышли обратно и 18 декабря возвратились по той же дорогѣ въ Мулла-кари (пѣхота и верблюжій транспортъ пришли на слѣдующій день). Экспедиція части Красноводскаго отряда къ Кизыль-арвату продолжалась почти три недѣли (съ 30 ноября по 20 декабря 1870 года). Втеченіи этого времени погода вообще благопріятствовала намъ: морозы не доходили болѣе -5° Р. и столь непріятные въ этихъ мѣстностяхъ вѣтры (особенно холодный NO) случались не больше какъ втеченіи 4—5 дней. Вѣтры NO въ этой пустынѣ почти ничѣмъ не задерживаемые, дуютъ съ особенной силой и значительно увеличиваютъ холодъ, при песчаной почвѣ они несутъ страшную пыль.

Нашъ походъ былъ образчикомъ настоящаго средне-азиатскаго, съ длиннымъ караваномъ верблюдовъ, растягивавшимся по дорогѣ версты на двѣ и медленныхъ ходомъ; движеніе особенно замедлялось навьючиваньемъ и развьючиваньемъ верблюдовъ. Пройденный нами путь не представлялъ особенныхъ затрудненій для колесной ѣзды и, если-бы устроить приноровленные къ песчаному грунту повозки и для верблюдовъ упряжь, то движеніе отряда по этой пустынѣ могло-бы быть гораздо удобнѣе и менѣе утомительно для вожаковъ и людей, выючившихъ верблюдовъ.

По всему пройденному пути до Кизыль-арвата и обратно мы вовсе не встрѣчали Туркменъ, только на обратномъ пути былъ задержанъ небольшой караванъ изъ 16 верблюдовъ, принадлежавшій нѣсколькимъ Туркменамъ, перекочевывавшимъ съ Атрека на Узбой (сухое русло Аму-дарьи). Изъ животныхъ въ пройденной мѣстности встрѣчали: дикихъ кабановъ, кулановъ (дикихъ ословъ) и зайцевъ, по преимуществу около Куррентъ-дага и Балхановъ.

Представимъ общій очеркъ мѣстности отъ Красноводска

разспросахъ у Туркменъ, и, слѣдовательно, по характеру своему не могутъ быть строго точными, ихъ можно считать только за приблизительно вѣрныя.

до укр. Кизыль-Арвата. По сѣверному берегу Красноводскаго и Балханскаго заливовъ отъ Красноводской косы (горы Кайтапа) тянется каменистый хребетъ (горы Кувадагскія и Куррянъ-кара) до горы Кошасюры *), который круто обрывается къ заливу, т. е. на югъ, и спускается довольно пологимъ скатомъ на сѣверъ до связи съ оконечностями Усть-урта. Затѣмъ тотъ же хребетъ, проходя дугообразно на протяженіи около 36 верстъ черезъ вершины: Геркехъ, Огланлы **) и дургія, соединяется съ Большимъ Балханомъ, образуя наклонную долину поднятія, на которой находится Ташъ-Арватъ-кала. Горная же масса Балхана представляетъ высоко поднятое надъ окружающею мѣстностью плато, простирающееся съ Ю. на С. на 32 версты, и съ В. на З. (съ отраслями) слишкомъ на 54 версты. Горы, окаймляющія съ сѣвера заливы, находятся въ тѣсной орографической связи съ Большимъ Балханомъ.

Отдѣльно отъ Большого Балхана, за долиной сухого русла Аму-дарьи, располагается Малый Балханъ, сѣверный край котораго приходится противу восточнаго края Большого Балхана, на параллели подъ широтою $39^{\circ} 22'$; геометрическая ось Малаго Балхана направляется отъ С.-В. на Ю.-З. Наибольшее суженіе долины Аму между обоими Балханами доходитъ до 19 верстъ съ С. на Ю. За малымъ Балханомъ простирается пустынная степь, за которою на разстояніи слишкомъ 60 верстъ отъ сѣверо-восточнаго края Малаго Балхана начинается горная масса Курренъ-дага (часть Конеть-дагскихъ горъ), ограниченная съ сѣвера пройденной нами дорогой. Эти три горныя массы, идентичныя по формѣ и внутреннему составу, повидимому не имѣютъ между собою наружной орографической связи и представляются, какъ-бы громадными островами среди окружающаго ихъ песчанаго моря. Песчаная степь, окружающая эти горы, простирается отъ полуострова Дарджа и Михайловскаго залива, или вообще восточнаго берега Каспійскаго моря,

*) Подъ $39^{\circ}59'28''$ с. ш. и $71^{\circ}45'37''$ в. д.

**) Геркехъ подъ $39^{\circ}56'5''$ с. ш. и $71^{\circ}58'45''$ в. д., а Огланлы подъ $39^{\circ}59'50''$ с. ш. и $71^{\circ}6'25''$ в. д.

на югъ почти до самаго Атрека, а на востокъ до Ташъ-арватской горной долины, по сухой ложбинѣ Аму (Узбоа), между Большимъ и Малымъ Балханами и далѣе до Чинка Усть-урта и западныхъ предѣловъ Хивинскаго оазиса, наконецъ, между Большимъ Балханомъ и Куррендагскими горами, опоясывая подошвы этихъ горныхъ массъ. Близость песчаного моря къ подошвѣ горъ производитъ то, что культурная полоса, окаймляющая горы, мала сравнительно со всѣмъ пространствомъ. Такимъ образомъ, главный фонъ этой мѣстности составляетъ песчаная степь, а острова на ней—горныя скалистыя массы съ небольшою культурною полосою.

Многія, весьма характерныя черты, какъ-то песчаность почвы, присутствіе въ ней соли, большія пространства салончаконъ, нахожденіе на пескѣ видовъ раковинъ, живущихъ еще въ Каспійскомъ морѣ, ясно показываютъ, что песчаная степь, о которой идетъ рѣчь, весьма недавно—быть можетъ въ историческія времена—была дномъ моря, соединявшаго нынѣшнія моря, Каспійское и Аральское, а горныя массы Балхановъ и Курренъ-дага, какъ болѣе ранняго образованія (третичнаго, или мѣлового періода), были островами на этихъ моряхъ.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЯ НАБЛЮДЕНІЯ НА ВОСТОЧНОМЪ БЕРЕГУ КАСПІЙСКАГО МОРЯ производились: 1) Въ Красноводскѣ, съ декабря 1869 по 13-е августа 1870 г. включительно поручикомъ Денисовымъ 2 (температура и давленіе воздуха, сырость по гигрометру Соссюра, направленіе вѣтра—безъ флюгера—и состояніе атмосферы) инструментами, которые были свѣрены съ нормальными Тифлисской физической обсерваторіи въ сентябрь и октябрь 1870 г., а съ декабря 1870 г. тамъ была устроена полная метеорологическая станція агентомъ Министерства Финансовъ, П. Н. Павловымъ-Сильванскимъ и на ней установлены инструменты, выданныя Главною Физическою Обсерваторіею; имъ-же производились и дальнѣйшія наблюденія. 2) въ Ташъ-арватъ кала съ 17 сентября по 23 ноября 1870 г. 3) Въ фортъ Алексан-

дровскомъ, Старшимъ Врачемъ тамошняго госпиталя, инструментами, присланными изъ Главной С.-Петербургской физической Обсерваторіи.

Результаты этихъ наблюденій и, для сравненія, въ параллель къ нимъ, результаты соотвѣтствующихъ имъ по времени наблюденій Бакинской метеорологической станціи, обязательно сообщенныя мнѣ г. Директоромъ Тифлисской обсерваторіи, А. Ф. Морицемъ, я представляю въ слѣдующихъ за симъ таблицахъ. Въ сказанныхъ мѣстахъ термометры и барометры имѣли разныя дѣленія: Реомюра и Цельсія, миллиметры, парижскія линіи и русскія полулиніи; для сравненія мною приведена температура въ градусы Реомюра, а давленіе воздуха выражено въ миллиметрахъ.

Географическое положеніе и высота надъ уровнемъ Чернаго моря мѣстъ наблюденій слѣдующія:

	Широта.	Долгота отъ 1-го мерид.	Высота н. ур. Чернаго моря.
Гор. Баку.	40°22'	67°30'	— 53 ф.
Укр. Красноводскъ.	40 0	70 37	— 63 „
Ук. Тапъ-арватъ-кала.	39 45	72 4	+ 853 „
Фортъ Александровск.	44 33	67 54	„

Примѣчанія къ таблицамъ: 1) Г. Денисовъ производилъ наблюденія въ 7, 1 и 9 часовъ, изъ которыхъ выведены среднія мѣсячныя наблюденія (среднія суточные выведены по формулѣ $\frac{7+1+9}{3}$); онъ наблюдалъ показаніе термометра въ 3 ч. по полудни, что, вмѣстѣ съ наблюденіями въ 7 ч., послужило для показанія наибольшей и наименьшей температуры втеченіи мѣсяца. Г. Павловъ-Сильванскій наблюдалъ въ 8, 1 и 9 часовъ. Наибольшая и наименьшая температуры опредѣляются металлическимъ термометрографомъ.

2) Въ фортъ Александровскомъ наблюденія производились въ 6, 2 и 10 часовъ.

БАКУ 1869—1870 г. (по новому стилю).

МѢСЯЦЫ:	Б.	Т.	Т. 7 час.	Т. 1 час.	e° e	В						Дождь и снѣгъ въ Рус. д.	Среднее направление вѣтра.		
						С.	СЗ.	З.	ЮЗ.	Ю.	ЮВ.			В.	СВ.
Декабрь 1869 г.	770,82	+ 5,0	- 0,2	+ 10,0	80	9	16	7	22	3	2	21	13	0,21	С. 23° 53 В.
Январь 1870 г.	769,14	4,5	+ 0,3	8,3	81	17	12	1	3	7	2	8	11	2,05	Ю. 11 32 В.
Февраль . . .	768,77	2,8	- 2,3	17,2	80	15	21	"	11	9	"	10	2	0,82	С. 53 32 З.
Мартъ . . .	762,15	7,0	+ 3,3	16,7	82	11	22	"	2	23	19	6	10	0,01	Ю. 5 38 В.
Апрѣль . . .	761,50	8,55	4,8	16,6	79	25	17	"	2	15	"	3	13	1,27	С. 16 38 З.
Май . . .	763,47	15,4	11,8	19,9	64	19	20	"	3	13	21	3	11	0,48	С. 7 31 В.
Июнь . . .	759,32	18,1	14,4	22,7	65	11	36	"	2	7	17	5	11	0,025	С. 27 43 З.
Июль . . .	757,31	19,9	16,0	23,0	69	23	31	"	1	5	17	5	11	0,91	С. 13 1 З.
Августъ . . .	756,26	21,6	19,1	25,4	73	23	34	"	"	10	10	5	9	0,115	С. 18 48 З.
Сентябрь . . .	760,96	19,4	14,4	22,7	80	15	28	1	"	8	20	3	11	0,67	С. 13 18 З.
Октябрь . . .	763,96	13,1	9,0	17,9	82	20	19	"	5	19	12	2	7	1,68	С. 11 28 З.
Ноябрь . . .	769,74	10,4	6,6	16,2	79	15	11	"	3	26	18	6	8	0,0025	Ю. 27 14 З.
Зима . . .	769,58	+ 4,07	- 2,32	17,2	80	41	49	1	21	67	19	4	39	3,08	С. 34 51 З.
Весна . . .	762,37	10,34	3,28	19,92	75	55	59	"	7	51	49	12	34	1,77	С. 13 29 З.
Лѣто . . .	767,63	19,90	14,4	25,36	69	57	101	"	3	22	44	3	15	1,05	С. 18 58 З.
Осень . . .	764,89	14,32	6,56	22,73	80	50	58	1	8	53	50	3	16	2,37	С. 13 33 В.
Годъ . . .	763,62	+ 12,16	- 2,32	+ 25,36	76	203	267	2	39	193	162	10	82	8,27	С. 17° 20' З.

КРАСНОВОДСКЪ 1869—1870 г.														
											Число дож- длив дней.			
Декабрь 1869 г.	777,86	+ 2,4	- 5,6	+ 7,0	56	6	"	"	1	6	29	50	3	С. 47° 38' В.
Январь 1870 г.	773,09	2,1	- 4,1	7,7	52	4	10	"	"	4	42	33	3	С. 32 24 В.
Февраль . . .	778,98	1,8	- 5,6	10,5	53	7	10	"	"	"	44	22	4	С. 26 8 В.
Мартъ . . .	767,87	8,7	+ 5,1	16,1	52	21	24	"	1	"	17	26	"	С. 9 35 З.
Апрѣль . . .	765,25	10,7	7,1	14,8	53	18	30	"	2	1	12	26	4	С. 15 48 З.
Май . . .	766,69	17,8	12,8	22,9	42	9	35	"	3	3	4	34	6	С. 33 9 З.
Июнь . . .	761,54	20,6	17,0	25,2	45	15	34	2	3	4	2	13	2	С. 23 6 З.
Июль . . .	758,48	22,0	17,9	27,8	44	23	10	3	7	2	18	11	6	С. 24 16 В.
Августъ . . .	758,30	24,6	22,8	26,4	38	4	3	2	6	4	10	4	1	С. 75 25 В.
Декабрь 1870 г.	764,60	5,78	2,6	7,3	62*	5	12	2	"	2	17	28	4	С. 40 52 В.
Январь 1871 г.	766,57	3,4	- 0,03	5,7	60	5	18	6	"	1	12	18	7	С. 12 43 В.
Февраль . . .	767,47	2,88	0,6	5,5	60	5	9	5	4	4	13	8	4	С. 32 38 В.
Зима . . .	776,64	2,1	- 5,6	10,5	54	17	20	"	4	1	10	115	7	С. 33 21 В.
Весна . . .	766,60	12,4	+ 5,1	22,9	46	48	29	"	9	4	4	33	10	С. 21 5 З.
Лѣто . . .	759,76	+ 22,4	+ 12,8	+ 27,8	42	42	47	7	22	10	30	28	9	С. 1° 1' В.

ТАШЬ-АРВАГЪ-КАЛА.

Сентябрь 1870 г.	733,43	+ 19,3	+ 16,6	+ 23,7	31	3	1	4	"	"	17	12	5	"	С. 59° 36' В.
Октябрь . . .	"	12,9	5,5	16,9	27	14	1	12	"	"	41	19	6	5	С. 56 3 В.
Ноябрь . . .	"	+ 7,7	+ 1,9	+ 10,3	32	1	"	5	"	"	61	2	2	"	С. 87° 36' В.

* По психрометру Августа, относительная сырость за декабрь мѣсяцъ 1870 г., 76,43; за январь 1871 г. 73,94, а за февраль 70,61.

ФОРТЪ АЛЕКСАНДРОВСКІЙ 1870 г.

МѢСЯЦЫ:	Число дождливыхъ дней.	Б.	Т.	Т. 7 час.	Т. 1 час.	е" е	В			Т			Р			Ы.		Колч. дождя и снѣга вт Рус. дюйм.	Среднее направление вѣтра.
							С.	СЗ.	З.	ЮЗ.	Ю.	ЮВ.	В.	СВ.	Тихо.				
Январь	0	777,22	- 6,3	-14,2	+ 6,0	51	3	12	22	47	2	"	"	7	"	0	Ю.73° 17 З.		
Февраль	1 снѣгъ	773,98	- 4,8	15,4	4,2	53	1	15	18	27	3	5	7	8	"	"	Ю.75° 5 З.		
Мартъ	1	770,18	+ 4,2	- 2,2	12,0	69	5	10	25	31	1	"	5	16	"	0,01	С. 89 14 З.		
Апрѣль	1	767,83	6,2	+ 0,2	14,0	71	19	13	16	5	"	4	10	23	"	0,04	С. 0 36 В.		
Май	2	770,43	13,6	7,4	21,7	68	4	12	8	9	10	9	12	29	"	0,04	С. 57 14 В.		
Июнь	1	768,89	16,9	10,6	23,0	71	2	14	6	20	4	14	15	15	"	0,02	Ю.45 0 В.		
Июль	0	768,34	20,8	14,2	28,0	58	13	21	16	11	2	4	10	16	"	0	С. 28 36 З.		
Августъ	0	768,21	20,7	15,6	28,0	60	2	3	20	28	6	8	9	17	"	0	Ю.44 49 З.		
Сентябрь	3	768,90	16,8	10,9	22,0	77	14	10	7	21	1	8	9	20	"	0,08	С. 0 25 З.		
Октябрь	4	771,25	8,3	0,2	16,5	75	9	10	27	28	1	"	4	14	"	0,12	С. 89 15 З.		
Ноябрь	0	775,60	+ 5,1	- 0,7	10,2	73	1	11	9	53	3	"	2	11	"	0	Ю.61 45 З.		
Декабрь	3	772,33	- 0,3	- 7,5	5,4	71	8	9	21	22	1	2	"	10	"	0,07	С. 84 11 З.		
Зима	3	775,05	- 3,7	+15,4	6,0	58,3	12	32	52	122	6	2	2	28	"	0,07	Ю.79 14 З.		
Весна	3	770,67	+ 8,0	+ 4,2	21,7	69,3	25	38	59	63	4	9	22	47	"	0,05	С. 23 35 З.		
Лѣто	3	769,22	19,5	10,6	28,0	63,0	19	47	30	40	16	27	37	60	"	0,06	С. 76 48 З.		
Осень	7	769,45	10,1	0,7	22,0	75,0	25	23	54	77	8	16	22	51	"	0,20	Ю.86 37 З.		
Годъ	16	771,10	+ 8,5	- 15,4	+23,0	66,4	81	140	195	302	34	54	83	186	"	0,38	С. 84° 13' З.		

Приведенные выше результаты метеорологических наблюдений слишком еще кратковременны, чтобы из них можно было сделать какие либо общие выводы, но сравнивая между собою Красновоскъ и Баку, лежащiе почти на одной широтѣ, можно замѣтить слѣдующее. Въ Красноводскѣ зимнiе мѣсяцы холоднѣе, чѣмъ въ Баку, и соотвѣтственно тому морозы въ Красноводскѣ бываютъ сильнѣе, напротивъ весною и лѣтомъ въ Красноводскѣ теплѣе, чѣмъ въ Баку. Въ фортѣ Александровскомъ также замѣчается значительная разница между зимней и лѣтней температурами: зимою температура бываетъ до $-15^{\circ},4$ Р. а лѣтомъ до $+28^{\circ}$. Самый холодный мѣсяць, какъ въ Баку, такъ и въ Красноводскѣ, кажется, февраль, а самый теплый, Августъ. Что же касается до вѣтровъ, то въ Баку зимою, смотря по мѣсяцамъ, преобладаютъ попеременно С.-В., Ю.-В. и С.-З. вѣтры, а лѣтомъ С.-З.; въ Красноводскѣ же зимою—С.-В., а лѣтомъ—С.-З., которые уже въ июнѣ мѣсяцѣ переходятъ въ С.-В. Изъ трехъ мѣсячныхъ наблюдений, произведенныхъ въ Ташъ-арватъ-кала видно также, что тамъ преобладаютъ въ то время (въ сентябрѣ, октябрѣ и ноябрѣ мѣсяцахъ) С.-В. вѣтры.

Во всѣхъ этихъ четырехъ пунктахъ вѣтры достигаютъ значительной силы и продолжительности. Изъ журнала метеорологическихъ наблюдений въ Ташъ-арватѣ видно, что тамъ въ теченiи второй половины октября шесть дней сряду дули столь сильныя С. и В. вѣтры, что они названы *бурей*. Замѣчательно, что въ фортѣ Александровскомъ въ теченiи цѣлаго года въ часы наблюдений ни разу не показано совершенное безвѣтріе (тихо).

Если сравнивать относительную сырость въ Красноводскѣ *) и Баку, то она въ соотвѣтствующіе по времени мѣся-

*) Въ Красноводскѣ, а затѣмъ въ Ташъ-арватъ-кала, сырость была наблюдаема посредствомъ круглаго волосяного гигрометра № 323, которой предъ отпращенiемъ въ Красноводскъ былъ свѣренъ въ Тифлисской обсерваторiи и результаты сравненiй были сообщены г. Моррицемъ, слѣдующіе:

цы, въ первомъ мѣсяцѣ почти на третью часть меньше, чѣмъ во второмъ. Наиболье сырмъ мѣсяцемъ въ Краснодарскѣ, по наблюденьямъ 1870 и 1871 г., оказывается декабрь (56 и 62) и вообще зимне мѣсяцы, а самымъ сухимъ, кажется, августъ (въ этомъ мѣсяцѣ прекращены въ Краснодарскѣ метеорологическія наблюденія). Наименьшая средняя дневная сырость въ Краснодарскѣ въ маѣ, іюнѣ и августѣ мѣсяцахъ, доходила до 17⁰/₀. Въ Ташъ-арватѣ средняя относительная сырость въ мѣсяцы, въ которые производили наблюденія, также весьма небольшая и въ отдѣльные дни, напр. 16 октября, доходила до 16⁰/₀. Хотя показанія гигрометра, по которому производились наблюденія, какъ мы указали уже въ примѣчаніи, могутъ быть нѣсколько ошибочны, но, должно полагать, все-таки не на столько, чтобы во многомъ измѣнились приведенные нами результаты. Это под-

	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Отн. сырость по психром.	Гигр.	Терм. при немъ.	Разн.									
63%	75	+21,0	-12	66	70	+18,8	-4	79	70	+14,2	+9	
59	72	21,7	13	72	71	18,2	+1	79	70	14,0	9	
54	67	22,2	13	75	73	16,5	2	75	69	14,0	6	
52	65	22,2	13	80	73	15,4	7	81	69	13,8	12	
52	64	22,8	12	79	73	14,9	6	81	70	13,5	11	
54	65	21,4	11	80	73	14,9	7	70	66	15,0	4	
62	67	20,6	5	81	73	14,9	8	60	60	18,2	± 0	
64	70	19,4	6	76	70	15,1	6					

Такъ какъ относительная сырость въ Краснодарскѣ и Ташъ-арватъ-кала, по показанію гигрометра, была менѣ 60⁰/₀, то наблюденія не исправлялись; разсматривая же вышеприведенныя поправки, найтъ гигрометръ нельзя признать благонадежнымъ и вполне довѣряться показаніямъ его. Не зная въ точности поправокъ гигрометра, мы не рѣшились ввести поправки градусовъ гигрометра Соссюра, опредѣленныя Гэ-Люссакомъ и Меллони (Mousson, Physik, 1860, Abtheilung II, стр. 113); потому выводы относительно сырости въ Краснодарскѣ и Ташъ-арватъ-кала должны быть принимаемы съ нѣкоторою осторожностью.

тверждают и наблюденія относительно количества дождей въ Красноводскѣ за время наблюдений: самое большое количество дождей—въ мѣсяцъ 6 (май и июль), а то 2 и 4, а въ мартъ дождей вовсе не было; по отзыву наблюдателя, поручика Денисова 2-го, всѣ бывшіе дожди, за исключеніемъ одного январскаго, были очень мелки и непродолжительны.

По наблюденіямъ въ фортъ Александровскомъ *), также получается небольшая относительная сырость. Средняя годовая сырость, 66,4%, въ отдѣльные же мѣсяцы доходитъ до 51 и 53%; годовое количество дождя въ фортъ Александровскомъ, по наблюденіямъ за 1870 годъ, всего доходитъ до 0,38 русск. дюйм., что сравнительно съ количествомъ дождя въ Баку (8,27 дюйм. въ годъ) слишкомъ невелико.

Почти несомнѣнно слѣдуетъ признать, что на восточномъ берегу Каспійскаго моря количество падающей воды, а также сырость воздуха, значительно меньше, чѣмъ на западномъ берегу и вмѣстѣ съ тѣмъ число ясныхъ дней болѣе чѣмъ пасмурныхъ и облачныхъ. По всей вѣроятности, чѣмъ далѣе на востокъ отъ берега Каспійскаго моря, тѣмъ воздухъ становится суше, а также разность между лѣтнею и зимнею температурами больше. Ближе къ Хивѣ и Аральскому морю, воднымъ источникамъ этой мѣстности, вѣроятно, воздухъ нѣсколько сырѣе.

Зимой 1842 г., въ экспедицію полковника Данилевскаго, въ Хивѣ были произведены г. Базинеромъ метеорологическія наблюденія, результаты которыхъ слѣдующіе: **)

	Средняя темпер.
Октябрь 1842 г. (новаго стила).	+10,0 Р.
Ноябрь	+ 6,4
Декабрь.	— 2,3
Съ 1-го по 11-е января 1843 года.	— 2,9

*) Гдѣ относительная сырость получилаась изъ психрометрическихъ наблюдений.

**) Naturwissenschaftliche Reise durch die Kiergisensteppe nach China, von Theodor Friedr. Jul. Basiner.; St.-Petesburg, 1848, p. 151—355.

	Средняя сырость.					Втеч. мѣсяца.	
	6 час.	10 час.	2 час.	6 час.	10 час.	Число дней съ дожд.	Число дней со снѣг.
	утра.	утра.	п.-плд.	п.-плд.	п.-плд.		
Въ октябрѣ.	0,71?	0,48	0,30	0,56	0,59	4	0
— ноябрѣ.	0,62	0,55	0,37	0,47	0,53	3	0
— декабрѣ.	0,81	0,81	0,73	0,77	0,77	5	0
Съ 1 по 11 января.	0,83	0,76	0,74	0,76	0,82	0	4

Въ теченіи сказаннаго времени дули слѣдующіе вѣтры:

	С.	СВ.	В.	ЮВ.	Ю.	ЮЗ.	З.	СЗ.
4 раза.	26	19	27	4	2	1	5	разъ.

Изъ этихъ наблюденій также видно, что и въ Хивѣ порочная сухость воздуха и количество дождей незначительно, даже въ осеніе и зимніе мѣсяцы. Сухость климата этихъ мѣстностей и вообще всей Средней Азии обуславливается полярными теченіями воздуха (вѣтрами, имѣющими направленіе отъ С. къ Ю.); по замѣчанію Р. Э. Ленца, и южные вѣтры экваторіальнаго теченія, обыкновенно приносящіе намъ дождь, не распространяютъ своихъ благодѣяній на средне-азіятскія области. Зарождаясь въ раскаленныхъ степяхъ Африки, они несутъ въ Азію сухой воздухъ этихъ степей. Г. Ленцъ доказалъ психрометрическими наблюденіями сухость юго-западнаго вѣтра въ Хератѣ и показалъ, что этотъ вѣтеръ суше полярнаго, и полагаетъ, что то, что справедливо для Херата, справедливо, вѣроятно, и для Хивы.

Академикъ К. В. Веселовскій въ извѣстномъ своемъ сочиненіи, „О климатѣ Россіи“ (стр. 295), относительно сухости воздуха въ степяхъ говоритъ слѣдующее: „сухость воздуха возрастаетъ съ запада на востокъ, въ особенности лѣтомъ, достигаетъ въ степяхъ своего наибольшаго предѣла.“ Психрометрическія наблюденія Гумбольдта, Густава Розе, Гельмерсена, Базинера и Н. Ханькова, доставили числовыя величины для опредѣленія тѣхъ крайнихъ предѣловъ, какихъ достигаетъ сухость воздуха въ степяхъ Киргизскихъ. Въ Платовской степи Гумбольдтъ нашелъ 5-го августа относительную сырость $\frac{e''}{e} = 0,16$ и эта величина была съ тѣхъ поръ часто приводима, какъ

наибольшая сухость воздуха, какая когда либо была наблюдаема въ низшихъ слояхъ атмосферы; г. Ханыковъ наблюдалъ послѣ того въ Киргизской степи сухость, доходившую, по психрометрическимъ таблицамъ Августа до 0,08, т. е. вдвое большую, чѣмъ какую наблюдалъ Гумбольдтъ. При этомъ г. Ханыковъ говоритъ: „со всѣмъ тѣмъ я совершенно убѣжденъ, что и это число не есть предѣлъ наименьшій и что сухость воздуха еще сильнѣе въ Кизыль-кумъ, а можетъ быть и Каракумъ. Эти числа объясняютъ лучше всякихъ доводовъ безводность Киргизской степи, равно какъ и скорость, съ какой въ ней водяные бассейны высыхаютъ, особенно, если они наполнены прѣсной водою.“ Г. Веселовскій говоритъ: „если вспомнить, что мы прежде (въ главѣ о вѣтрахъ) показали, на основаніи наблюденій, о преобладаніи въ этихъ степяхъ восточныхъ вѣтровъ, которые суть самыя сухіе вѣтры, то сухость степей Средней Азіи является весьма естественнымъ слѣдствіемъ общаго механизма распредѣленія воздушныхъ теченій въ этой части земного шара“. При этомъ замѣтимъ, что нѣкоторые естествоиспытатели поддерживаютъ то мнѣніе, что во всѣхъ мѣстахъ поверхности земного шара самый сухой воздухъ долженъ содержать въ себѣ еще по крайней мѣрѣ отъ 16 до 17 процентовъ сырости, дабы эти мѣста могли быть обитаемы.

Изъ предыдущаго можно вывести то заключеніе, что климатическія условія Туркменскихъ степей и, главное, недостатокъ воды и большая сухость обусловили то, что эти степи, за исключеніемъ оазисовъ, представляютъ въ большей своей части песчаную массу, которая со времени своего выхода изъ-подъ морскихъ водъ не могла обогатиться растительнымъ слоемъ (перегноемъ) и доставить средства для осѣдой жизни человѣка. При такой ограниченности падающей воды въ степяхъ присутствіе воды въ копаняхъ и колодцахъ, находящихся вдали отъ горъ, отчасти можно объяснить втягиваніемъ сырости изъ воздуха, дѣйствіемъ волосности песчаной почвы. Дальнѣйшія метеорологическія наблюденія на восточномъ берегу Каспійскаго моря и въ Средней Азіи, по всей вѣроятности,

приведутъ къ интереснымъ результатамъ и болѣе объяснить физическую географію этихъ мѣстностей.

Узъ-бой (сухое русло Аму-дарьи). Въ описываемой мѣстности болѣе интереса возбуждаетъ весьма мало изслѣдованное до настоящаго времени сухое русло Аму-дарьи. Съемками, произведенными офицерами Корпуса Топографовъ, состоявшими при Красноводскомъ отрядѣ, а также нашими личными наблюденіями Узъ-бой опредѣленъ на протяженіи слишкомъ 100 верстъ отъ конца Балханскаго залива, куда впадаетъ одинъ изъ рукавовъ Аму, до того мѣста, гдѣ въ экспедицію къ Кизыль-арвату мы прошли чрезъ Узъ-бой, т. е. пункта подъ шир. $39^{\circ} 23',9$ и долг. $72^{\circ} 19',0$.

Представимъ общій сводъ всего того, что было выше сказано нами объ Актамъ и Узъ-бой. При концѣ Балханскаго залива, гдѣ впадаетъ одинъ изъ рукавовъ Аму (Актамъ), образуется соляная, илистая топь. Далѣе вверхъ Актамъ, или Узъ-бой, имѣя направленіе съ С. на Ю. съ небольшимъ склоненіемъ къ востоку на протяженіи 41 версты извилисто направляется къ большому солончаку, названному во время Карелинской экспедиціи соленымъ озеромъ Баба-каджаръ *); на этомъ протяженіи Актамъ проходитъ мимо колод. Мулла-кари въ разстояніи отъ устья около 20 верстъ, а далѣе мимо кол. Карадурунъ. По очертанію береговъ Актамъ имѣетъ совершенный характеръ рѣки и содержитъ въ руслѣ соленую воду. Другой рукавъ Аму выходитъ изъ солончака къ заливу Аджибъ (Хивинскій заливъ). Вверхъ отъ большого солончака Узъ-бой направляется дугообразно на востокъ съ самымъ небольшимъ склоненіемъ къ сѣверу; потомъ, пройдя другіе солончаки и соленое озеро, пересѣкаетъ дорогу отъ колод. Карагисемъ **)

*) Топографическое и статистическое описаніе восточнаго берега Каспійскаго моря отъ Астрабадскаго залива до мыса Тюкъ-карагана, И. Ф. Бларамберга—стр. 83.—**) По Узъ-бою отъ солончака до пересѣченія съ дорогой около 36 верстъ.

къ Айдину и входитъ въ долину между Большимъ и Малымъ Балханами, приближаясь къ подножію перваго на разстояніе 6—7 верстъ. На этомъ протяженіи Узъ-бой сохраняетъ весьма явственные и характерные слѣды рѣчного русла, которые въ нѣкоторыхъ мѣстахъ нѣсколько сглажены временемъ. По нивелировкѣ между Михайловскимъ заливомъ и русломъ Актама у Мулла-кари, а также по барометрическимъ наблюденіямъ, произведеннымъ въ Карагисемъ и Айдинъ *), можно положительно заключить, что русло, Узъ-бой, на этомъ протяженіи имѣетъ склонъ на востокъ къ Каспійскому морю, а не обратно. Характеръ почвы русла рѣзко отличается отъ окружающей мѣстности. При этомъ должно замѣтить, что во многихъ мѣстахъ этой части русла встрѣчаются солончаки и соленыя озера.

У другихъ новѣйшихъ путешественниковъ относительно прежняго русла Аму-дарьи имѣются слѣдующія данныя. Муравьевъ въ своемъ путешествіи 1819 г. въ Хиву пересѣкъ Узъ-бой у колодцавъ *Бешъ-дишикъ*, въ разстояніи около 100 верстъ отъ настоящаго теченія Аму-дарьи, и нашелъ сухое русло въ крутыхъ берегахъ до 100 саж. ширины, окаймленное съ сѣвера чинкомъ Усть-урта, или, какъ онъ называетъ, морскимъ берегомъ; на днѣ этого русла находятся изобильныя прѣсныя колодцы *Сары-камышъ*. Муравьевъ замѣчаетъ, что дно сухой Аму-дарьи въ мѣстахъ, не занесенныхъ пескомъ, имѣетъ почву совершенно различную со степью, ибо мѣстами по оному виду на зелень, растутъ деревья и есть колодцы съ хорошей прѣ-

*) По нивелировкѣ нивелиромъ Штампфера, оказалось, что поверхность воды въ Актамѣ у Мулла-кари почти на одинаковой высотѣ съ уровнемъ моря у Михайловскаго залива; далѣе, по барометрической нивелировкѣ, высота надъ уровнемъ Каспійскаго моря:

Кол. Кутуль	+ 29	футь.
— Карагисемъ	+ 4	—
— Айдинъ	+ 30	—

Русло Аму-дарьи пересѣкаетъ дорогу между двумя послѣдними колодцами; замѣтимъ при этомъ, что кол. Карагисемъ находится во впадинѣ, или ложбинѣ.

сной водой. При обратномъ путешествіи изъ Хивы Муравьевъ перѣхалъ русло Аму-дарьи въ другомъ мѣстѣ, именно у родника солено-горькой воды, *Тююкюлю*, въ разстояніи около 416 верстъ отъ Красноводска, гдѣ также одинъ берегъ русла крутой *). При этомъ онъ замѣчаетъ, что здѣсь русло называется *Элюджэ* и не такъ глубоко, какъ при Бешъ-дишикѣ, дно его покрыто мелкимъ лѣсомъ.

Англійскій капитанъ Абботъ въ 1840 году, во время путешествія изъ Хивы на Мангышлакъ **), около развалинъ Ургенча пересѣкъ сухое русло Аму; ширину его онъ оцѣниваетъ въ 800 ярдовъ (около 350 саж.). Проѣзжая далѣе къ уроч. Ибрагимъ-ата, въ продолженіи 5 дней онъ видѣлъ одно древнее русло на своемъ пути вдоль южнаго склона Усть-урта (чинка); оно постоянно имѣло направленіе съ В. на З. и только подъ конецъ уклонилось къ Ю.-З., направляясь прямо къ Балханскому заливу, обмывая самый склонъ чинка. Идя далѣе, Абботъ еще въ продолженіи двухъ дней, и даже въ концѣ второго дня, могъ еще видѣть старое русло Аму-дарьи въ нѣкоторомъ разстояніи отъ своего пути въ направленіи на Ю.-З., что и показано на карточкѣ, приложенной къ описанію его путешествія.

Изъ описанія путешествія Вамбери, 1863 года, бѣднаго топографическими подробностями, видно, что онъ въ первый разъ перешелъ русло Аму-дарьи ***) недалеко отъ подножія Малаго Балхана. Вамбери замѣчаетъ, что въ этомъ мѣстѣ Туркмены называютъ древнее русло Оксуса (Аму) *Дѣ-денъ*. Въ нашу экспедицію мы довольно хорошо ознакомились съ этимъ русломъ у подножія Малаго Балхана и положительно можемъ ска-

*) „Путешествіе въ Туркменію и Хиву въ 1819 и 1820 годахъ капитана Николая Мурзьева,“ часть первая, М. 1822 г. стр. 74—76.

**) Narrative of a Journey from Herat to Khiva, Moscou and St.-Peterburgh, by Capt. James Abbot, in 2 volumes; London, 1843.

***) Путешествіе по Средней Азій и проч., совершенное въ 1863 году Арміиномъ Вамбери, переводъ съ англійскаго, С.П.Б. 1865 г. стр. 56 и 61.

зять, что Туркмены это русло называют не иначе, какъ Узь-бой. Недалеко отъ русла, какъ мы выше упомянули, лежатъ колодцы *Айдинъ*, гдѣ мы имѣли дневку и ночлегъ и, вѣроятно, Вамбери сблалъ изъ названія Айдинъ — *Дѣ-денъ*. Соображая направление дороги Вамбери съ изслѣдованнымъ нами путемъ, оказывается, что онъ, проходя между Большимъ и Малымъ Балханами, пересѣкъ сухое русло немного выше кол. Айдинъ, и что пересѣченіе это не близко отъ солончака (озера), гдѣ Узь-бой раздвѣляется на два рукава. Въ другой разъ Вамбери пересѣкъ русло при спускѣ съ Кафланъ-кира (чинка Усть-урта); кромѣ того, онъ видѣлъ его уже близко къ теперешнему теченію Аму-дарьи, но объ этихъ мѣстахъ онъ только упоминаетъ. Сказанное выше составляетъ почти все, что собрано на мѣстѣ относительно средней и нижней частей сухого русла Узь-боя, или Аму. Разумѣется, этихъ данныхъ еще слишкомъ мало, чтобы представить на картѣ, хотя съ нѣкоторою увѣренностью, все направление его.

Въ ожиданіи, пока дальнѣйшія путешествія дадутъ намъ положительныя свѣдѣнія и объ остальной части сухого русла Аму-дарьи, прибавимъ въ поясненіе къ сказанному разспросныя свѣдѣнія, собранныя въ экспедицію 1859 г. *).

Въ рукописной запискѣ полковника Дандевила между прочимъ говорится: „разспросы показываютъ, что прежнее русло р. Аму отдѣляется отъ настоящаго близъ укрѣпленія Бентъ, лежащаго между городами Кипчикомъ и Ходжейли на плотинѣ, преграждающей старое русло, пропускающей часть воды въ оное. Это русло отдѣляется отъ настоящаго теченія Аму-дарьи на западъ тремя широкими рукавами; въ 20 верстахъ рукава соединяются въ одно русло и образуютъ рукавъ Лауданъ, впадающій въ Айбугирское озеро. Въ 40 верстахъ отъ Бента, изъ Лаудана отдѣляется къ Ю.-З. рукавъ Сиркрацикъ, на которомъ

*) Эти разспросныя свѣдѣнія, гдѣ намъ удалось ихъ повѣрять на мѣстѣ, отличаются большою точностью, на сколько это возможно вообще при такомъ способѣ собирація данныхъ.

въ 20 верстахъ отъ вершины находится городъ Куня-ургенчъ съ плотиною, построенною Хивинцами для удержанія воды въ нынѣшнемъ руслѣ Аму. Отъ Куня-ургенча прежнее русло Аму, уже сухое, идетъ въ томъ же направленіи къ Ю.-З.; въ 40 верстахъ отъ Куня-ургенча находится бывшее Хивинское укрѣпленіе, Дау-кисень, у подошвы Чинка, здѣсь построена другая плотина. Эти двѣ плотины окончательно удерживаютъ воды Аму въ нынѣшнемъ ея руслѣ и направляютъ ихъ въ Аральское море, ближайшее отъ этихъ мѣстъ, нежели Каспійское. У самаго укрѣпленія Дау-кисень русло раздѣляется на два рукава: сѣверный, пройдя сначала подъ самымъ Чинкомъ и отдѣливъ отъ него высокую и длинную гору, Будянь-дагъ, проходитъ черезъ Сары-камышъ и далѣе держится подошвы Чинка, дѣлая вмѣстѣ съ нимъ значительные изгибы; при колодцахъ Чарышли сѣверный рукавъ соединяется съ южнымъ, идущимъ отъ Дау-Кисеня почти въ прямомъ, юго-западномъ, направленіи; разстояніе между Дау-кисенемъ и кол. Чарышли 160 верстъ. На уроч. Сары-камышъ образовалось, по разсказамъ Туркменъ, отъ прорыва плотины у Куня-ургенга въ 1849 и 1850 годахъ, озеро длиною 22, шириною 17 верстъ *); теперь же, по возобновленіи плотины, озеро обратилось въ *соляную грязь* и обросло камышомъ. Протокъ, соединившій это озеро съ Аму-дарьею, заросъ также камышомъ, имѣетъ много прѣсныхъ колодцевъ и, по словамъ Туркменъ, составляетъ лучшее мѣсто для кочевки по всему бывшему теченію р. Аму-дарьи. Отъ колод. Чарышли прежнее русло Аму идетъ подъ чинкомъ почти въ прямомъ направленіи на югъ, 100 верстъ до южной оконечности горъ Каflanъ-киръ. Здѣсь оно отклоняется отъ Чинка и, дѣлая нѣсколько изгибовъ, но сохраняетъ общее направленіе на

*) Подобное тому говоритъ И. Ф. Бларамбергъ на стр. 85 его описанія восточнаго берега Каспійскаго моря: „Они же (г. е. Туркмены) и въ 1836 году неоднократно подтверждали, что одинъ рукавъ нынѣшней Аму-дарьи съ недавняго времени взялъ направленіе къ западу, въ старое русло, и разлился въ Туркменскую степь на 5 дней ѣзды отъ Хивы и остановился при урочищѣ Чакаръ-саха-кумъ.“

юго-западъ, доходить (320 версть) до Балханскихъ горъ. Къ югу отъ нихъ русло теряется въ обширномъ сухомъ солонцѣ, имѣющемъ 16 версть длины и до 10-ти ширины. Судя по окружающимъ солонецъ возвышеннымъ берегамъ и горизонтальной его поверхности, можно навѣрное полагать, что здѣсь было озеро *); но въ настоящее время солонецъ такъ твердъ, что черезъ него проходитъ караванная дорога изъ Балханскихъ горъ въ г. Астрабадъ“. Далѣе въ запискѣ г. Дандевила сказано: „Прежнее русло Аму, изобилующее прѣсными колодцами, служить удобнымъ караваннымъ путемъ изъ Балханскихъ горъ въ Хиву; но, дойдя до горы Каflanъ-киръ, караваны покидаютъ русло и идутъ прямо на Хиву“. Затѣмъ въ тойже запискѣ приведенъ маршрутъ отъ Балханскаго залива до г. Куны-ургенча по бывшему руслу Аму.

Въ бытность мою въ Красноводскѣ ханъ Дурдуръ, состоящій при Красноводскомъ отрядѣ, и другіе Туркмены, сообщили мнѣ, что отъ кол. Айдина въ послѣдовательномъ порядкѣ по Узъ-бою идутъ вверхъ колодцы прѣсной воды, которые поименованы ниже, въ примѣчаніи **). Нѣкоторые изъ названныхъ колодцевъ показаны и въ упомянутомъ выше маршрутѣ, какъ Беюръ-аджи, Джайрукъ, озеро Исъ-ханъ ***), соответствующіе по положенію нашимъ Тап-ятанъ, и Тогалакъ.

*) Это тотъ солонецъ, о которомъ мы выше говорили, названный на картѣ г. Карелина Сининъ-Дергасы, или Баба-Каджаръ.

**) 1) *Джафаръ-бей*, въ 9 вестахъ отъ Айдина, 2) *Алты-куи*, близко отъ предыдущаго, 3) *Кейсаръ*, 4) *Чалой*, 5) *Беюръ-аджи*, на берегу, 6) *Калынъ-кую*, 7) *Джойрукъ* (между высотами), вода въ немъ несовсѣмъ прѣсная, 8) *Ахча*, 9) *Дикча*, 10) *Имерликочь*, 11) *Токлу* (большое озеро), 12) *Кара-тегелкъ*, 13) *Топъ-ятанъ*, озеро изъ стока дождевой воды, здѣсь въ походѣ Хивинскаго хана завязла пушка, которая тамъ и осталась. 14) *Игдели*, 15) *Дикча*, 16) *Чюрукъ-башъ*, 17) названіе неизвѣстно, 18) *Джаманъ*, 19) *Тогалакъ*, 20) *Арватъ*, 21) *Хала-меджеси* и проч.; отъ послѣдняго, по разсказамъ Туркменъ, еще далеко до Хивы.

***) Въ запискѣ г. Дандевила сказано: озеро *Исъ-ханъ* прѣсное, имѣетъ въ окружности до 2-хъ верствъ; говорятъ, оно такъ глубоко,

Несомнѣнно, что по Узь-бою (сухому руслу Аму-дарьи), какъ въ самомъ низкомъ мѣстѣ, больше воды и сырости, чѣмъ въ другихъ мѣстахъ, а вслѣдствіе того травы и кустарника. На Узь-боѣ Туркмены кочуютъ лѣтомъ и осенью; кочевало бы ихъ, по рассказамъ, и больше, но они боятся набѣговъ и грабежей Туркменъ-Тэке.

Изъ всѣхъ вышеприведенныхъ данныхъ почти несомнѣнно оказывается то, что Узь-бой (сухое русло Аму) продолжается отъ настоящаго теченія Аму-дарьи до Каспійскаго моря, но тѣмъ не менѣе при дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ на мѣстѣ нужно констатировать тотъ фактъ, не смѣшиваются ли многія сухія русла (канавы), отдѣляющіяся отъ настоящаго русла Аму-дарьи съ русломъ—Узь-боемъ, т. е. непрерывно ли послѣдній продолжается до настоящей рѣки Аму, или, быть можетъ, онъ продолжался только до Аральскаго моря. Устраненіе въ точности этого недоразумѣнія, мнѣ кажется, необходимо потому, что на средней и нижней части Узь-боя встрѣчаются въ изобиліи *соленья озера*, *солончаки* и вообще отложения соли; кромѣ того мною найдены на руслѣ Узь-боя, между кол. Карагисемъ и Айдинъ, морскія раковины, нынѣ живущія въ Каспійскомъ морѣ *). Этимъ изслѣдованіемъ, быть можетъ, устранится то сомнѣніе (можетъ быть и несправедливое), которое при ближайшемъ знакомствѣ съ нижнею частью Узь-боя невольно вкрадывается, т. е.: не былъ-ли Узь-бой послѣднимъ протокомъ соленой воды, соединявшимъ Аральское море съ Каспійскимъ? Можно полагать, что это изслѣдованіе недалеко отъ насъ; оно доставитъ намъ болѣе достовѣрныя данныя для сужденія, почему и когда прекратилось теченіе Аму (если оно было прѣсноводнымъ) въ Каспійское море.

что никто не могъ измѣрить его глубины. Въ 3-хъ верстахъ отъ этого озера къ сѣверу будто-бы лежитъ мѣдная пушка, брошенная въ 1806—1807 годахъ ханомъ Хивинскимъ Мадырымомъ вслѣдствіе изнуренія верблюдовъ на обратномъ пути съ неудачной попыткой ограбить Туркменъ.

*) По опредѣленію Г. И. Сиверса: *Didacna (Cardium) trigonoides* Pall. subfossile; *Cardium edule* Lin.

Что касается до прежнихъ показаній историковъ о теченіи Аму-дарьи въ Каспійское море, то таковыя прекрасно разобраны въ статьѣ профессора Р. Э. Ленца: „Наши свѣдѣнія о прежнемъ теченіи Аму-дарьи“. Изъ этого изслѣдованія дѣйствительно наиболѣе вѣроятнымъ представляется, что, начиная съ 920 г. по Р. Х., Аму-дарья постоянно текла въ Аральское море; но все-таки нельзя быть увѣреннымъ и въ томъ, что это прекращеніе теченія не было еще и гораздо ранѣе назначеннаго г. Ленцомъ времени.

При этомъ замѣтимъ, что показанія восточныхъ писателей съ XIV вѣка, какъ-то: *Гамдаллы*, *Саидъ-Абдуль-Гассанъ-бека*, *Али-Джордани*, *Абдуль-Гази-Бладеръ-хана*, цитаты въ *Джизганъ-нума*, а также значащіяся въ книгѣ *Большого Чертежа*, о томъ, что Аму-дарья около того времени раздѣлялась на двѣ части, изъ которыхъ одна текла въ Каспійское море, а другая въ Аральское, нельзя-ли объяснить тѣмъ, что Аму-дарья иногда при большихъ водахъ (какъ въ 1849—1850 годахъ) отдѣляла отъ себя часть водъ на нѣкоторое время въ сухое русло до Сары-камышъ, а можетъ быть и далѣе? Должно полагать, что это дало поводъ говорить о раздвоеніи Аму въ противность писателямъ прежняго времени.

Изъ дневника, веденнаго англійскимъ купцомъ Дженкинсономъ во время его путешествія 1559 года, а также изъ составленной имъ карточки *), мнѣ кажется, можно скорѣе вывести то, что упоминаемый Дженкинсономъ заливъ Каспійскаго моря скорѣе есть также озеро Сары-камышъ, или другое близкое къ нему мѣсто, до котораго доходила Аму-дарья, чѣмъ озеро Айбугиръ, или Лауданъ, какъ полагаетъ г. Ленцъ: послѣднія слишкомъ близки къ Аральскому морю, а потому трудно предположить, чтобы Дженкинсонъ, зная объ Айбугирѣ или Лауданѣ, ничего не слыхаль-бы объ Аральскомъ морѣ. По сло-

*) Копія съ которой приложена къ сочиненію, „Denkschrift über der untern Lauf des Oxus zum Karabugasus-Haff des Caspischen Meeres etc., von Carl Zimmermann. Berlin, 1845.

вамъ Муравьева, отъ Сары-камыша начинаются хивинскія земли, потому очень вѣроятно, что около того мѣста во времена Дженкинсона была таможенная застава, о которой онъ упоминаетъ.

Вспоминая видѣнное нами въ нижнемъ теченіи Узъ-боя и прилежащей мѣстности, гдѣ представляются такіе ясные слѣды того, что вся эта мѣстность такъ еще недавно была морскимъ дномъ и какъ-бы не дозрѣла еще до развитія на ней осѣдой жизни, какъ-то не вѣрится, чтобы въ древности здѣсь жило осѣдлое населеніе, было плаваніе по Аму и велась торговля съ Индией: слишкомъ ужъ этому противорѣчитъ настоящая природа этой страны, а чтобы она могла много измѣниться съ того времени, кажется, нѣтъ еще положительныхъ слѣдовъ и указаній. Находящіяся нынѣ въ нижнемъ и среднемъ протяженіи сухого русла Аму развалины слишкомъ ничтожны, чтобы на нихъ что-либо основывать; вѣроятнѣе, что постройки эти не относятся къ древнимъ временамъ, а сдѣланы какимъ-нибудь Туркменскимъ ханомъ при посредствѣ плѣнныхъ Персіанъ.

Дальнѣйшія положительныя изслѣдованія страны между Каспійскимъ и Аральскимъ морями быть можетъ и укажутъ на тѣ причины, отъ которыхъ Аму-дарья перестала вливаться въ Каспійское море, и такимъ образомъ и этотъ, въ высшей степени интересный вопросъ, перейдетъ изъ области гипотезъ, въ область фактовъ и положительнаго, а потому говорить объ этомъ предметѣ еще преждевременно.

Г. Ленцъ въ своемъ интересномъ изслѣдованіи о прежнемъ теченіи Аму-дарьи, изложивъ гипотезу графа Канкринна о постепенномъ высыханіи и пониженіи уровня Аральскаго моря, а также уменьшеніи притоковъ Аму-дарьи, вслѣдствіе чего рукавъ, отдѣлявшійся къ Каспійскому морю, постепенно высохъ, и основываясь на наблюденіяхъ, произведенныхъ въ 1842 году въ Ташаузѣ и Хивѣ полковникомъ Данилевскимъ и г. Базинеромъ, указываетъ на большую сухость мѣстностей, прилежащихъ къ Аральскому морю и вообще Средней Азіи. Не

находя достаточныхъ основанийъ къ тому предположенію, чтобы сырость воздуха въ прежнее время была обильнѣе, г. Ленцъ указываетъ на законъ Бэра, который могъ бы, по мнѣнію его, послужить для объясненія высохшаго русла Аму-дарьи.

Дѣйствительно, сухость воздуха въ Туркменскихъ степяхъ, какъ показываютъ приведенныя нами выше метеорологическія наблюденія въ Красноводжѣ, Ташъ-арватъ-кала и фортѣ Александровскомъ, весьма значительна; но нѣтъ достаточныхъ основанийъ для предположенія, что въ прежнее время сырость этихъ степей была значительнѣе, хотя на это указываютъ тѣ многочисленныя сухія русла большого Балхана и Курренъ-дага, о которыхъ мы упомянули при описаніи мѣстности около Ташъ-Арватъ-Кала и по дорогѣ изъ Мулла-кари къ Кизылъ-арвату. Хотя количество сырости въ данномъ мѣстѣ обуславливается общими физическими причинами, но, кажется, возможно допустить, что эти элементы отъ нѣкоторыхъ причинъ подвержены измѣненію. Во всякомъ случаѣ нужно подождать дальнѣйшихъ положительныхъ изслѣдованій мѣстности, прилежащей къ восточному берегу Каспійскаго моря, которыя, по всей вѣроятности, дадутъ новые факты для болѣе правильнаго сужденія объ этомъ, въ высшей степени интересномъ, предметѣ.

Примѣчаніе. Г. Ленцъ въ своемъ изслѣдованіи о прежнемъ теченіи Аму-дарьи для объясненія измѣненія теченія этой рѣки и образованія сухого русла придаетъ большое значеніе закону Бэра. Дѣйствительно, этотъ законъ въ настоящемъ случаѣ можетъ имѣть нѣкоторое примѣненіе, но чтобы уяснить себѣ, какъ велико вліяніе вращенія земли на измѣненіе теченія рѣки, рассмотримъ этотъ вопросъ нѣсколько подробнѣе.

Настоящее теченіе Аму-дарьи отъ верховьевъ ея до впаденія въ Аральское море простирается на 8 градусовъ, — между 34° и 42° широты. При размѣрахъ земли, по вычисленію Бесселя, величина одного градуса параллели подъ широтою 34° ровно 42295,6 саж., а подъ широтою 42° , 38827,5 саж. Такъ какъ земля въ теченіи звѣздныхъ сутокъ совершаетъ полный оборотъ вокругъ своей оси, или 360° , то, на основаніи сказан-

ныхъ величинъ, пространство, пробѣгаемое точками поверхности земли будетъ:

	въ одну минуту	въ одну секунду
Подъ широтою 34°	10824 саж.	182,4 саж.
— — — 42°	9706 —	161,8 —
Разность	1118	20,4 саж.

Такимъ образомъ, еслибы пѣкоторая масса воды пробѣжала (въ безконечно малое время) мгновенно по меридиану изъ параллели подъ широтою 34° на параллель 42°, то имѣла бы въ каждую секунду времени живую силу, или стремленіе, отъ запада на востокъ *большее*, чѣмъ точки, находящіяся на послѣдней параллели и эта живая сила, или работа, выражалась бы формулою $\frac{MV^2}{2}$, гдѣ М есть масса воды, а V избытокъ скорости вращенія, который на протяженіи 8° широты составляетъ, какъ мы выше нашли, 20,4 саж. или 142,8 фута.

Дѣйствительно, величина этой живой силы, производящей боковое давленіе на берега рѣки, съ перваго взгляда кажется весьма значительною, но мы оцѣнили ее на большомъ протяженіи, въ настоящемъ случаѣ на 8° (слишкомъ на 800 верстг). Разность скоростей вращенія земли на протяженіи одной минуты, т. е. слишкомъ 1½ версты (867 саж.), въ разсматриваемыхъ предѣлахъ будетъ всего 0,6 фута, на протяженіи одной секунды широты, т. е. на протяженіи 14,4 саж., будетъ всего 0,01 фута; следовательно, если мы возьмемъ на нынѣшнемъ теченіи Аму-дарьи двѣ какія нибудь массы воды, отдаленныя по широтѣ на 1" дуги, то сѣверная масса воды способна будетъ производить въ каждую секунду времени работу, или боковое давленіе на берегъ отъ запада на востокъ, соответствующее измененію скорости вращенія на $0,01$ фута, т. е. $\frac{MV^2}{2} = \frac{M(0,01)^2}{2}$.

По даннымъ, приведеннымъ у г. Ленца, скорость Аму-дарьи у Новаго Ургенча 6,8 фута въ секунду, а по Базинеру, около Кунграда 3 фута въ секунду; эти величины скорости, соответствуютъ самой нижней части течения рѣки, потому можно считать ихъ почти наименьшими въ рѣкѣ; въ средней и верхней

части теченія Аму скорость воды гораздо значительнѣе. Принимая даже скорость воды 3 фута въ секунду, сила стремленія воды по естественному ложу Аму будетъ $\frac{MV^2}{2} = \frac{M \cdot 9}{2}$; если мы сравнимъ эту величину съ боковымъ давленіемъ отъ вращенія земли, т. е. $\frac{M \cdot (0,01)^2}{2}$, то въ секунду времени первое стремленіе, т. е. по ложу рѣки, на протяженіи каждой секунды дуги широты, т. е. 14,4 саж., будетъ *болѣе* бокового стремленія въ отношеніи 9: (0,01)², т. е. 90000 разъ. Изъ этого можно себѣ представить, какъ значительно превосходить стремленіе массы воды сохранить свое естественное теченіе въ сравненіи съ дѣйствіемъ, совращающимъ отъ этого теченія на востокъ, происходящимъ отъ вращенія земли. Близкое разсмотрѣніе этихъ цифръ показываетъ, какъ вообще незначительно вліяніе силы теченія воды на разываніе восточнаго берега въ рѣкахъ текущихъ по меридіану (въ разсматриваемомъ случаѣ). Намъ кажется, что преувеличеніе дѣйствія вращенія земли на уклоненіе рѣкъ отъ естественнаго ихъ теченія, обусловливаемого скопленіемъ водныхъ источниковъ и склономъ почвы, происходитъ отъ того, что за-разъ разсматриваются мѣста рѣки, слишкомъ далеко отстоящія одно отъ другого, какъ и мы для примѣра начали разсматривать на протяженіи 8° (слишкомъ 800 верстъ), на которыхъ, дѣйствительно, разности скоростей вращенія земли выходитъ весьма ощутительная; но при этомъ забывается, что боковая сила воды распространяется на значительное протяженіе. Во всякомъ случаѣ боковая сила воды отъ вращенія земли все-таки производитъ небольшое, но постоянное, давленіе на берега, которое съ теченіемъ долгаго времени не можетъ не проявить своего вліянія на отклоненіе рѣки отъ ея нормальнаго теченія на востокъ, или западъ, которое впрочемъ обусловливается крѣпостью почвы береговъ; но дѣйствіе этого отклоненія вообще незначительно, и на разрушеніе береговъ и дна рѣки гораздо болѣе дѣйствія оказываетъ самое стремленіе воды въ рѣкъ сверху внизъ.

Послѣ сказаннаго нельзя не усомниться въ томъ, чтобы

примѣненіе закона Бэра могло послужить для объясненія измѣненія теченія Аму-дарьи и образованія сухого русла — Узь-бой.

Допуская даже и то, что вращеніе земли, или законъ Бэра, способно съ теченіемъ времени производить весьма значительное склоненіе Аму на востокъ, все-таки рѣка будетъ постепенно отклоняться отъ своего нормальнаго теченія по способности береговъ ея къ размыванію и совершенно не въ состояніи вдругъ (пожалуй и постепенно) перескочить изъ направленія восточно-западнаго (т. е. настоящаго сухого русла) въ направленіе съ юга на сѣверъ (теперешнее теченіе Аму-дарьи), описавъ за разъ дугу въ 90° , какъ это нужно для объясненія по закону Бэра оскуденія отъ воды настоящаго сухого русла. Нѣтъ, мы положительно убѣждены, что закономъ Бэра нельзя объяснить исчезновенія воды въ сухомъ руслѣ Аму; къ этому были другія причины столь-же значительныя, какъ само явленіе. Какковы эти причины, могутъ показать только ближайшія обстоятельныя изслѣдованія на мѣстѣ сухого русла и вообще всего бассейна Аму.

Общія замѣчанія о туркменахъ. Туркменскія поселенія, или вѣрнѣе сказать, болѣе или менѣе постоянныя ихъ кочевья, расположены по рр. Гургану, Атреку и смѣжнымъ мѣстамъ, у подножія Курредагскихъ горъ, въ окрестностяхъ города Мерва, по рѣкѣ Мургабу, въ Хивѣ*), небольшая же часть Туркменъ живетъ на полуостровѣ Мангышлакъ, около Красноводска и въ аулахъ Кара-сенгиръ противъ острова Ашуръ-адэ, на Гюмпинъ-тене (Серебряномъ бугрѣ), при устьѣ рѣкѣ Атрека, Гасанъ-кули, на берегу Атрекского залива, образуемаго рѣкою Атрекомъ, выше устья Атрека на 20 верстъ и у залива Члвишлярскаго, на берегу моря, въ 15-ти верстахъ отъ предпущаго. Въ сѣверной же части описываемаго пространства, на

*) Число Туркменскихъ кибитокъ, кочующихъ въ западной части Хивы, не превышаетъ пяти или семи тысячъ, т. е. 25000 или 35000 душъ. („Военно-статистическій Сборникъ,“ выпускъ III, стр. 91.)

полуостровахъ, Мангышлакъ, Бузачи и далѣ на востокъ до Аральскаго моря кочуютъ преимущественно Киргизы Адаевскаго рода.

Туркмены, по показанію г. Галкина *), главнымъ образомъ раздѣляются на 13 поколѣній: 1) *Ессенъ-или*, 2) *Гокланъ*, 3) *Тэкъ*, 4) *Ямудъ*, 5) *Ерсары*, 6) *Салоръ*, 7) *Саррыкъ*, 8) *Сакаръ*, 9) *Уи*, 10) *Аймакъ*, 11) *Кара-даили*, 12) *Ахъ-или* и 13) *Амръ-или*. Главнѣйшія изъ нихъ: Гокланы, Ямуды и Тэке. Гокланы занимаютъ лучшія земли по р. Гургану; Тэке считаются между Туркменами самыми воинственными.

По свѣдѣніямъ собраннымъ г. Галкинымъ, Туркмены въ общемъ числѣ народонаселеніе свое возводятъ до 350,000 кибитокъ, или 1,750,000 душъ, такъ какъ на каждую кибитку принято считать по 5 душъ; по соображеніи же показаній Бориса, Феррье, барона Боде и Вамбери, въ Военно-статистическомъ Сборникѣ (выпускъ III, стр. 80) число Туркменскихъ кибитокъ показано 186,000, а число душъ 930,000. Разумѣется, эти цифры слѣдуетъ считать только приблизительными и на сколько онѣ близки къ истинѣ трудно сказать, тѣмъ болѣе, что счисленіе кочевого племени, разбросаннаго на значительномъ пространствѣ и притомъ такого замкнутаго, какъ Туркмены, представляется крайне затруднительнымъ.

Эти замѣтки о Туркменахъ можно дополнить еще слѣдующими изъ свѣдѣній, собранныхъ въ послѣднее время начальникомъ Красноводскаго отряда, В. И. Маркозовымъ.

Племена Ямудовъ и Тэке по образу жизни раздѣляются на *чомра*, т. е. осѣдыхъ и *чорва*, т. е. кочующихъ. Между чомра и чорва существуетъ родственная связь: такъ изъ трехъ братьевъ болышею частію двое идутъ въ чорва и толь-

*) Болѣе обстоятельныя этнографическія данныя находятся въ статьѣ Барона К. Боде: „О Туркменскихъ поколѣніяхъ, Ямудахъ и Гоклантахъ,“ помѣщенной въ Запискахъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, издаче второе, Спб. 1849 г., а также въ сборникѣ статей М. Н. Галкина: „Этнографическіе и Историческіе матеріалы по Средней Азіи и Оренбургскому краю,“ Сиб. 1868 г.

ко одинъ остается въ чомра. Впрочемъ отношеніе кочующихъ късѣдлымъ зависитъ отъ количества земель способныхъ къ обработкѣ, или върнѣе, отъ степени выгоды, представляемыхъ землями и водами, которыми владѣетъ то или другое племя, на этомъ основаніи Гокланы всѣ — чомра. Чомра и чорва, взаимно нуждаясь другъ въ другъ, сближаются и даже сливаются зимою для обмѣна своихъ избытковъ.

Ямуды раздѣляются также на *Джафарбаевъ* и *Дж-атабаевъ*. Джафарбаи въ свою очередь подраздѣляются на: 1) *Яръ-али*, 2) *Нуръ-али* и 3) *Восточныхъ переселенцевъ*, которыхъ Ямуды просто называютъ *Далекили*; каждое изъ этихъ колѣнъ имѣетъ еще свои подраздѣленія. Чомра первыхъ двухъ колѣнъ живетъ по р. Ходжа-нефесу и отъ Кара-сенгира до Чекишлярскаго аула; чорва Джафарбаевъ, за исключеніемъ нѣкоторыхъ отраслей и Далекихъ, зимуетъ между рр. Атрекомъ и Гурганомъ, откочовываетъ на лѣто въ Балханы и въ окрестности Кары-кала. Джафарбайской Чомры считается приблизительно 3000 кибитокъ, а чорвы до 7000 кибитокъ. Чомра Восточныхъ переселенцевъ, т. е. Далекихъ, живетъ въ верховьяхъ р. Гургана, рядомъ съ Гокланами и кромѣ того большинствомъ *Байрамъ-шалинцевъ* живетъ въ Хивѣ. Всей чомры приблизительно до 16000 кибитокъ, а чорвы до 12000 кибитокъ.

Во всѣхъ ближайшихъ къ морю аулахъ много также людей, называемыхъ *Огруджалинцами*. Огруджалинцы суть собственно позднѣйшіе переселенцы изъ разныхъ внутреннихъ средне-азіатскихъ ханствъ, какъ напр. Хивы, Бухары и др.; каждый Огруджалинецъ, поступаая въ Ямудское общество, долженъ непременно избрать себѣ патрона, котораго обязанность защищать его отъ всякихъ притѣсненій. Покровитель Ямудъ относительно своего Огруджали становится въ положеніе господина и за свои услуги имѣетъ право взять у покровительствуемаго все его достояніе; Огруджали не имѣетъ права жаловаться на своего патрона, но ему не возбраняется избрать себѣ друго-го покровителя. Замѣчательно, что Ямуды вовсе не пользуются правомъ обирать Огруджалинцевъ и берутъ съ нихъ за покров-

вительство весьма умѣренную дань, такъ что между ними много людей зажиточныхъ и ведущихъ торговлю.

Болѣе извѣстные аулы Ямудовъ-Джафарбаевъ, суть:

Ходжа-нефесъ.	650	кибитокъ.
Кара-сенгиръ.	550	»
Гююшъ-тепе (Серебрян. бугоръ).	100	»
Гассанъ-кули.	500	»
Чекишляръ.	350	»
Челекенскій (на островъ).	350	»
Огурчинскій (на островъ)	35	»

Число кибитокъ въ аулахъ не всегда постоянно, такъ напримеръ, лѣтомъ значительно увеличивается число кибитокъ въ аулахъ Гассанъ-кули и Чекишляръ, зимою же въ аулахъ этихъ число жителей уменьшается, но за то значительно растетъ аулъ Гююшъ-тепе.

О посѣвахъ Ямудовъ-Джафарбайцевъ. Ямуды-Джафарбайцы имѣютъ свои посѣвы по Атреку, а главнымъ образомъ по Гургену и Ходжа-нефесу. Посѣвы, начинаясь недалеко отъ морскихъ береговъ, идутъ въглубь страны, почти до самой Персидской крѣпости, Агъ-кала, лежащей на Гургань, въ 7 фарсахъ (около 49 верстъ) отъ устья рѣки.

Въ прошломъ, 1870, и настоящемъ годахъ для удовлетворенія потребностей народа хлѣба своихъ посѣвовъ не хватило, не только для кочевниковъ, но и для осѣдлыхъ. Всего недоста-ло 80,000 пудъ. На Ашуръ (русской морской станціи въ Астрабадскомъ заливѣ) скущено Чомрою хлѣба въ настоящемъ году до 70,000 пудъ, изъ которыхъ перепродано Чорвъ до 50,000 пудъ.

Хлѣбъ родится въ Туркменіи въ хорошіе годы самъ-20, а въ плохіе, самъ-пять. Джафарбайцы засѣваютъ ежегодно пшеницы болѣе 3000 хальваровъ и рису до 160 хальваровъ (хальваръ вѣсомъ около 7½ пудъ). Хлѣбопашествомъ занимается только третья часть Джафарбайцевъ.

Гокланы подраздѣляются на слѣдующія колѣна: 1) *Ягнаъ*, 2) *Сал рыхъ*, 3) *Кара-шоръ*, 4) *Геркязъ*, 5) *Алжанъ*, 6) *Дй-*

дервишъ, 7) Унгушъ, 8) Кунгуръ, 9) Кинглыкъ, 10) Гырыкъ, 11) Байндаръ, 12) Гокля, 13) Кара-кузы, 14) Кара-Балханъ, 15) Кетъ, 16) Новберали-ханъ и 17) Аркекль. Всѣхъ Гоклановъ считается до 4000 кибитокъ. Они занимаются хлѣбопашествомъ, скотоводствомъ и шелководствомъ, хлѣбопашество идетъ у нихъ гораздо лучше, чѣмъ у Джафарбайцевъ, но преимущественно садоводство и шелководство составляетъ богатство ихъ.

Тэке, раздѣляется на два колѣна: Утамышъ и Тохтамышъ.

Къ колѣну *Утамышъ* принадлежатъ: 1) *Симазъ, 2) Ахъ-дашакъ, 3) Кара-дашакъ, 4) Арабъ, 5) Гыръ, 6) Султаны.*

Тохтамышъ въ свою очередь раздѣляется на колѣна: 1) *Бекъ, къ нему принадлежатъ: Амаши, Гокля, Юсуфъ; 2) Векаля, къ которому принадлежатъ: Гара-ермя, Гахшаль, Букири и Ганджакъ.*

ЗНАЧЕНІЕ КРАСНОВОДСКА, П. МИХАЙЛОВСКАГО, П. МУЛЛА-КАРИ И УКР. ТАШЪ-АРВАТЪ-КАЛА. Разсмотримъ теперь каково положеніе и значеніе пунктовъ, занятыхъ нашими войсками на восточномъ берегу Каспійскаго моря относительно прилежащей къ нимъ мѣстности.

Красноводскъ, какъ мы выше сказали, имѣетъ лучшую гавань на восточномъ берегу Каспійскаго моря и ближе другихъ пунктовъ къ Баку, главному нашему военному и торговому пункту на Каспійскомъ морѣ. Красноводскъ по свойству окружающей его почвы и мѣстнымъ условіямъ не можетъ быть такимъ пунктомъ, населеніе котораго могло-бы извлекать средства жизни изъ той мѣстности: кромѣ воды (и то посредственной) въ Красноводскъ нужно привезти все съ западнаго берега моря, слѣдовательно, онъ можетъ имѣть значеніе, или военного, или коммерческаго пункта, но никакъ не центра какой-либо промышленной, или земледѣльческой производительности.

Слѣдующій по значенію изъ занятыхъ пунктовъ — Ташъ-арватъ-кала, у сѣвернаго подножія Большаго Балхана. Ташъ-арватъ отстоитъ отъ Красноводска на 135 верстѣ по сухо-

путной дорогѣ, на которой есть колодцы большею частью съ водою весьма дурного качества. Окрестности Ташъ-арвата нѣсколько живѣе, чѣмъ Красноводска и другихъ пунктовъ: есть проточная вода въ ручьи, по ущельямъ Большого Балхана растутъ немного лѣсу и травы, около поста могутъ быть устроены небольшіе огороды. Не свирѣпствуй тамъ по временамъ сильныхъ вѣтровъ, несущихъ огромную массу пыли, Ташъ-арватъ былъ-бы довольно споснымъ мѣстомъ; но по своему положенію онъ составляетъ какъ-бы оазисъ: верстѣ на 5 и ближе онъ окруженъ песчаными стенами, или голыми скалами, и, за исключеніемъ воды и дровъ, все нужно привозить издалека. Кромѣ того, этотъ пунктъ почти съ трехъ сторонъ, съ сѣвера, юга и востока, изолированъ отъ окружающей мѣстности горами, или волнистыми холмами. Поэтому должно полагать, что Ташъ-арватъ можетъ имѣть временное значеніе и быть посредственной штабъ-квартирой баталіона до тѣхъ поръ пока не выяснятся способъ и предметъ дальнѣйшихъ дѣйствій на восточномъ берегу Каспійскаго моря.

Два другіе занятые пункта, посты у Михайловскаго залива и Мулла-кари у Актама, имѣютъ значеніе пунктовъ, сближающихъ Ташъ-арватъ-кала съ берегомъ моря (Михайловскаго залива). Эти пункты лежатъ среди бесплодныхъ, песчаныхъ степей и второй изъ нихъ вовсе не имѣетъ сколько нибудь годной для питья воды, воду для питья и приготовленія пищи привозятъ теперь въ Михайловскій заливъ съ большими издержками на судахъ изъ Красноводска; добываніе же воды на мѣстѣ съ помощью опрыскательнаго аппарата, какъ предполагаютъ, обойдется не дешево. Кромѣ того, Михайловскій заливъ осенью и зимою очень мелветъ, такъ что въ это время плаваніе по немъ затруднительно даже для судовъ, сидящихъ въ водѣ не болѣе 4—5 футъ. По словамъ отличнаго знатока Каспійскаго моря, покойнаго Н. А. Ивашинцева *), Михайловскій заливъ подверженъ постепенному обмелѣнію и можетъ совершенно обмелѣть,

*) См. извѣстія Импер. Русскаго Геогр. Общества, т. VI, № 8, стр. 323 и 324.

подобно тому, какъ смѣжный съ нимъ бывшій заливъ Хивинскій, или Аджайбъ. Относительно же поста Мулла-кари можно замѣтить, что онъ, по своему положенію нѣсколько приближенъ къ южной и Ю.-В. частямъ Туркменіи и можетъ служить удобнымъ сборнымъ пунктомъ для движенія войскъ къ Атреку и Куррендагскимъ горамъ.

Посмотримъ теперь, каково положеніе Красноводска относительно путей, ведущихъ изъ него во внутрь страны. По первому маршруту (1819 г.) капитана Муравьева, отъ Красноводска въ Хиву 17 дней ходу, или 812 верстъ. Эта цифра разстоянія, какъ уже замѣтилъ Р. Э. Ленцъ *), болѣе дѣйствительной, потому что Муравьевъ при опредѣленіи разстоянія считаетъ ходъ верблюда по 4 версты въ часъ, что слишкомъ много; если же принять, какъ полагаетъ г. Ленцъ, средній ходъ верблюда въ 3 версты въ часъ, то это разстояніе будетъ 610 верстъ, что довольно близко къ истинѣ на томъ основаніи, что если по широтѣ и долготѣ Красноводска и Хивы **) вычислить между ними кратчайшее разстояніе на земномъ сфероидѣ, то оно получается въ 576 верстъ. На пути, пройденномъ Муравьевымъ есть безводные переходы въ 64, 67 и 88 верстъ, и вообще на большей части дороги рѣдко встрѣчаются колодцы съ хорошей водой. Эгого путь до колодца Бенъ-дишикъ, пролегалъ по южной оконечности Устъ-урта, а далѣе по долину сухого русла Узъ-боа, гдѣ вода въ копаняхъ хорошаго качества и въ достаточномъ количествѣ. Судя по разспроснымъ свѣдѣніямъ, дорога, по которой ѣхалъ Муравьевъ, одна изъ худшихъ и есть другія дороги (по Узъ-бою), гдѣ вода и кормъ лучшаго качества; но эти дороги извѣстны только изъ показаній

*) „Наши свѣдѣнія о прежнемъ теченіи Аму-дары.“

**) По опредѣленію К. В. Струве и лейтенанта Можайскаго, сопровождавшихъ Русскую миссію въ Хиву и Бухару подъ начальствомъ полковника Игнатьева, *Хива* (загородный ханскій домъ) имѣетъ широту $41^{\circ} 22' 40''$, а долготу $+ 29^{\circ} 4' 25''$ отъ Пулкова. См. Каталогъ тригонометрическихъ и астрономическихъ пунктовъ, изданный Военно-Топографическимъ Дено. Сиб. 1863 г.

Туркмень *), которая большею частью недостаточно опредѣлительны и неточно опредѣляютъ разстоянія.

Изъ описаній дороги Муравьева и приведенныхъ въ прилѣжаніи разспросныхъ свѣдѣній можно заключить, что разстояніе отъ Красноводска въ Хиву, въ среднемъ, отъ 600 до 650 верстъ; пути эти вообще затруднительны и способны только для верблюжьихъ каравановъ (отъ 300 до 500 верблюдовъ) и при-

*) По разспроснымъ свѣдѣніямъ, собраннымъ въ экспедицію 1859 г. подъ начальствомъ полковника Дандевила, отъ кол. *Карагисемъ*, черезъ который мы шли къ Кизыль-Арвату, по сухому руслу Амударьи, дорога въ г. Куна-Ургенчъ проходитъ по слѣдующему направленію: 2) Кол. *Тамдырлы* въ 6-ти верстахъ отъ предыдущаго, съ прѣсной водой и хорошимъ кормомъ, въ 2-хъ верстахъ къ сѣверу отъ русла въ пескахъ. Въ 10-ти верстахъ къ югу отъ Тамдырлы и въ 5-ти отъ малаго Балхана, находится нефтяной родникъ; добываемую изъ него нефть Туркмены продаютъ въ Хивѣ. Въ 1½ верстѣ отъ этого родника къ востоку есть гора съ черной краской (*Карабуху*), которая употребляется для окраски шерсти.

3) Кол. *Кышъ-Пара*, 13 верстѣ, съ прѣсною водою и хорошимъ кормомъ; глубина колодца 1½ саж.

4) Кол. *Бюураджи*, 20 верстѣ къ сѣверо-востоку, въ руслѣ, вода солоновата на глубинѣ 1 саж., кормъ хорошъ.

5) Кол. *Джуйрукъ-Куюсы*, 21 верста къ востоку, въ руслѣ; вода прѣсная и кормъ хорошій, глубина колодца въ 1 саж. Озеро Ясса, прѣсное, не глубокое, 22 версты.

6) Озеро *Исъ-Ханъ*, прѣсное, 18½ верстѣ къ сѣверу, имѣетъ въ окружности до 2-хъ верстѣ; говорятъ, оно такъ глубоко, что никто не могъ измѣрить его глубины. Черезъ эти два озера проходитъ караванный путь изъ Астрабада въ Хиву, отъ колодца въ же Джуйрукъ-Куюсы можно ближе пройти прямо на озеро Исъ-Ханъ, 26 верстѣ песками.

7) Кол. *Таглы-куюсы*, 27½ верстѣ.

8) Кол. *Тогалакъ*, 27 верстѣ, вода прѣсная, кормъ порядочный, глубина колодца въ 1 саж.

9) Кол. *Джаманай*, 21½ вер., вода прѣсная, кормъ хорошій, глубина колодца въ 1 саж.

10) Кол. *Игда-Куюсы*, 23 вер., вода солоновата, кормъ порядочный.

томъ не во всякое время года, а только весною и осенью, потому что лѣтомъ отъ сильныхъ жаровъ и безводья, а зимою отъ холодовъ, при которыхъ замерзаетъ вода, и сильныхъ вѣтровъ, движеніе каравановъ весьма затруднительно. Если къ этому прибавить, что отъ форта Александровскаго и отъ залива Киндерлинскаго, по Усть-урту есть также нѣсколько, болѣе или менѣе затруднительныхъ, путей, ведущихъ къ Аральскому морю

11) Кол. *Куртышъ*, 23 вер., вода прѣсная на $2\frac{1}{2}$ арш. глубины, кормъ порядочный.

12) Кол. *Балъ-Ишемъ*, 17 вер. къ сѣверу, прѣсная вода и порядочный кормъ.

13) Кол. *Гугункъ*, 11 вер., вода прѣсная и кормъ порядочный.

14) Кол. *Кыргъ*, 12 вер., прѣсные, до 2-хъ саж. глубины; въ 2-хъ вер. отъ русла къ востоку.

15) Кол. *Кичъ-Килды*, 9 вер., солоноватый, въ 2-хъ вер. отъ русла Аму къ востоку, 3 саж. глубины.

16) Кол. *Тюрпана*, 18 вер., въ руслѣ, подъ обрывомъ горъ Кафланъ-киръ.

17) Кол. *Чарышлы*, 27 вер., прѣсные, при соединеніи двухъ рукавовъ русла Аму.

18) Кол. *Канга-Таганъ*, прѣсный, 53 вер. на востокъ.

19) Два кол. *Тююклю*, 49 вер., прѣсные; отсюда отдѣляется изъ русла еще рукавъ въ 22 версты длиною въ бывшее озеро Сары-Камышъ.

20) Кол. *Ходжа-Куюсы*, 20 вер. прѣсные.

21) Кол. *Куджукъ-Куюсы*, 8 вер., прѣсный.

22) Кол. у плотины *Дау-Кисень*, 29 вер., въ $1\frac{1}{2}$ верстѣ отъ плотины къ западу.

23) Г. *Куля-Ургенчъ*, 40 верстъ.

Всего отъ Красноводска до г. Куля-Ургенча около 677 верстъ, а отъ п. Мулла-Кари 544 версты. Въ бытность мою въ Красноводскѣ одинъ изъ Туркменъ, ѣздившій лѣтъ пять тому назадъ съ караваномъ въ 300 верблюдовъ, разсказалъ мнѣ слѣдующій путь въ Хиву; относительно разстояній между колодцами онъ выражался недостаточно опредѣлительно, поэтому я приведу только послѣдовательность колодцевъ:

1) *Красноводскъ*, 2) кол. *Сюльмень*, вода солоноватая, 3) кол. *Союлы*, вода прѣсная, 4) кол. *Демирджи*, 5) черезъ 2 перехода кол. *Туэръ*, вода хорошая въ конаняхъ глубиною 1 саж., 6) кол. *Донгри*, вода со-

и Хивѣ, то не смотря на сравнительную краткость путей, ведущихъ отъ восточнаго берега Каспійскаго моря къ Хивѣ и вообще къ бассейну Аму-дарьи, можно сказать, что въ настоящее время пути эти возможны только для ограниченнаго движенія азійскихъ каравановъ.

Теперь, когда Туркмены еще никому не подчиняются, при ихъ бѣдности и наклонностяхъ къ грабежамъ, разбойамъ, а так-

ленная, годная только для верблюдовъ, 7) кол. *Регли* (на переходѣ одного дня и 2-хъ ночей), 8) кол. *Тюнюкю*, вода горько-соленая, 9) кол. *Чарышлы* вода хорошая, 10) кол. *Канга*, 11) кол. *Чаглы-баиты*, около него сухое озеро, 12) разв. укрѣпленія *Змукишир* (Хивинская граница), 13) г. *Казаватъ*, 14) *Хива*; всего ходу 14 сутокъ, караванъ ходилъ въ Хиву въ ноябрѣ мѣсяцѣ.

Генеральнаго штаба штабсъ-капитанъ Малома, состоящій при Красноводскомъ отрядѣ отряднымъ адъютантомъ, обязательно сообщилъ мнѣ, слѣдующій маршрутъ отъ *Ташъ-Арватъ-Кала*, по досто-вѣрнымъ показаніямъ Туркменъ:

- | | | |
|---|----|------|
| 1) <i>Огланлы</i> , родникъ съ прѣсной водою. | 12 | вер. |
| 2) <i>Оюхлы</i> , нѣсколько колодцевъ съ солоноватою водою и сѣрнисто-водороднымъ запахомъ | 24 | — |
| 3) <i>Гѣзъ-Лата</i> , колодезь прѣсной воды. | 30 | — |
| 4) <i>Буль-Муджуръ</i> —резервуаръ дождевой воды. | 24 | — |
| На этомъ переходѣ къ западу есть колодезь съ солоноватой водою. | | |
| 5) <i>Овламышъ</i> , кол. прѣсный, глубиною 5 саж. | 18 | вер. |
| 6) <i>Чагыль</i> | 24 | — |
| 7) <i>Доунра</i> (вѣроятно, по другимъ показаніямъ, <i>Донг-ра</i>), родникъ горько-соленый, бьетъ вверхъ ключемъ, годный для питья верблюдовъ | 6 | — |
| 8) <i>Сакисъ-Ханъ</i> . кол. съ прѣсной водою у подошвы невысокихъ горъ (чинка Усть-Урга?) | 24 | — |
| 9) <i>Кунъ-сапи-шенъ</i> , кол. съ прѣсною водою | 24 | — |
| 10) <i>Казахлы</i> , кол. горько-соленый, для верблюдовъ, еще хуже Доунра. | 36 | — |
| 11) <i>Удзунъ-кую</i> , съ прѣсною водою, глуб. 7—10 саж. | 48 | — |
| 12) <i>Сары-Камышъ</i> , кол. на сухомъ руслѣ Амударьи. | 30 | — |
| 13) <i>Дикче</i> , родникъ прѣсной воды. | 18 | — |
| 14) <i>Акъ-бегетъ</i> | 42 | — |
| 15) <i>Бентъ</i> | 24 | — |

же захвату плѣнныхъ, которыхъ они могутъ сбывать въ Хиву и Герать, сказанныя дороги нельзя считать безопасными. Относительно же возможности вести по этому пути торговлю также не слѣдуетъ особенно увлекаться по слѣдующимъ причинамъ. Сами Туркмены по бѣдности природы мѣстности, на которой живутъ (за исключеніемъ небольшихъ оазисовъ), мало производятъ и едва въ состояніи удовлетворить даже своимъ насущнымъ потребностямъ; а потому, конечно, они могутъ доставить весьма мало предметовъ для торговли. Что же касается до торговли съ Хивой и Бухарой, то Хива есть только небольшой обработанный оазисъ среди степей по нижнему теченію Амударьи, пространствомъ около 400 квадр. миль, съ населеніемъ отъ 300,000 до 400,000, треть котораго ведетъ кочевую жизнь *); понятно, что производительность этого ханства, при условіяхъ правленія и образа жизни его обитателей ограничивающаяся единственно растительными произведеніями, изъ которыхъ хлопчатая бумага и шелкъ добываются въ незначительномъ количествѣ, не можетъ быть значительною **) и впол-

16) <i>Чашъ-Таше</i>	} Кочевья Ямудовъ, живущихъ въ Хивѣ.	} Вода прѣсная, проведенная каналами изъ Амударьи.	12	вер.
17) <i>Чаръ-Дере</i>			6	—
18) <i>Гезель-Чага</i>			12	—
19) <i>Казахъ-Дейши.</i>			18	—
20) <i>Кешнамъ-Азеръ</i>			9	—
21) <i>Гехъ-Чага</i>			36	—
22) <i>Ташаузъ</i>			20	—
23) <i>Шаватъ</i>			16	—
24) <i>Казаватъ</i>			16	—
25) <i>Хива</i>			20	—

Всего по сему маршруту отъ укр. Ташъ-арватъ-кала до Хивы 559 верстѣ. При означеніи верстѣ въ этомъ маршрутѣ принято фарсахъ въ 6-ть верстѣ. Есть еще другіе маршруты, но они менѣе достовѣрны.

*) Военно-статистическій сборникъ, Выпускъ III Сиб. 1868 г. стр. 88 и 90.

**) Описаніе производительности Хивы и Бухары находится во второмъ сочиненіи А. Вамбери, „Очерки Средней Азіи“, переводъ котораго издавъ въ Москвѣ въ 1868 году; также въ В.-Ст. Сб. Вып. III стр. 97.

нѣ достаточною даже для небольшого караваннаго способа перевозки на верблюдахъ. Изъ Хивы въ Бухару извѣстны три дороги, первая двѣ по переходу черезъ Аму-дарью пролегаютъ по песчанымъ и безводнымъ степямъ, по которымъ движеніе каравановъ затруднительно; одна изъ нихъ, направляющаяся черезъ колодцы Шаръ-булакъ и Аграбадъ, протяженіемъ въ 332 версты, а другая, по которой прошелъ Вамбери (на Тови-бойюнъ, Тюнюкю и проч.), длиною въ 340 верстъ. Лучшая же относительно воды и подножнаго корма дорога проходитъ черезъ сел. Ханки, Мончаклы, Кукертла, Ильчакъ и другія, протяженіемъ около 528 верстъ.

Въ настоящее время ханство Бухарское (безъ Заравшанскаго округа) имѣетъ пространства около 3200 кв. миль съ населеніемъ до 1½ милліона *); производительность ханства, по имѣющимся свѣдѣніямъ, не столь велика, чтобы дать довольно значительный матеріалъ для отпускной торговли къ Каспійскому морю, да притомъ Бухара все-таки ближе къ Самарканду, Ташкенту и Туркестану, нашимъ торговымъ центрамъ въ Средней Азіи, чѣмъ къ Каспійскому морю.

За Бухарой слѣдуютъ небольшія ханства, лежащія по верховьямъ рр. Сыръ-дарьи и Аму-дарьи (Коканъ, Гиссаръ, Шунгамъ, Дервизъ, Бадакшанъ, Кундузъ, Балхъ, Меймане и другія, прилежащія къ сѣвернымъ склонамъ хребтовъ Гиндукушъ и Паропамизскому. Производительность этихъ ханствъ, почти постоянно разоряемыхъ кѣмъ-либо изъ средне-азіатскихъ владѣтелей, должно полагать, неособенно значительна; впрочемъ, ханства эти еще весьма мало изслѣдованы и извѣстны. Такимъ образомъ вѣрнѣе предполагать, что торговля по пути отъ Хивы къ Каспійскому морю не можетъ быть особенно значительною. Замѣтимъ при семъ, что отъ Хивы до Оренбурга по западному берегу Аральскаго моря и озера Ай-бугира 1318 верстъ, а черезъ Кунградъ 1298 верстъ; отъ Ташкента до

*) „Средняя Азія и водвореніе въ ней Русской гражданственности“, составилъ А. Костенко, Сиб. 1871 г. стр. 88.

Оренбурга по почтовой дорогѣ 1949 верстѣ; отъ Ташкента до Самарканда 279 вер., отъ Ташкента до Хивы 805 верстѣ, а отъ Ташкента до Бухары 512 верстѣ *).

Если сравнить эти разстоянія съ приведенными выше отъ Красноводска до разныхъ мѣстъ, то послѣднія, дѣйствительно, манятъ своею близостью; но, какъ мы уже сказали, дороги отъ Красноводска во внутрь Средней Азіи еще весьма мало изслѣдованы и по извѣстнымъ уже даннымъ, можно сказать, представляютъ весьма значительныя затрудненія, особенно для движеній не въ видѣ азійскихъ каравановъ. Во всякомъ случаѣ, въ видахъ пользы и устраненія на будущее время увлеченій въ ту, или другую сторону, было бы крайне желательно, чтобы пути, ведущіе изъ Красноводска на востокъ къ Хивѣ и на югъ къ Атреку, а также отъ Мангышлака къ Аральскому морю, были бы подробно изслѣдованы въ возможно ближайшее время, и чтобы представилась возможность пройти по этимъ направленіямъ хотя небольшому отряду нашихъ войскъ.

Говоря о положеніи Красноводска относительно путей, ведущихъ изъ него, нельзя не обратить вниманія на положеніе Красноводска относительно южной и юго-восточной частей Туркменіи, т. е. пространства между рр. Атрекомъ и Гурганомъ, и прилежащаго къ подножію Куррендага лучшихъ и наиболѣе населенныхъ мѣстностей Закаспійскаго края, а также и далѣе вглубь страны.

Если собрать все извѣстное относительно протяженія этихъ путей, то представляется слѣдующее: отъ Красноводска до Кизыль-арвата 330 верстѣ, а отъ поста у Михайловскаго залива 220 верстѣ, по довольно сноному караванному пути, который будетъ еще лучше, если по немъ вырыть еще колодезь. Далѣе отъ Кизыль-арвата по подножію Курренъ-дага, мѣстности, изобилующей водою и кормомъ, до Туркменскаго города Мерва **)

*) А. Костенко, „Средняя Азія и пр.“, стр. 304—324.

**) Туркменскій г. Мервъ съ окружающими его поселеніями потерялъ свою политическую независимость въ 1795 году. Бухарскій Эмиръ, Мурадъ, не ограничивался покореніемъ города, но боль-

на р. Мургабъ, на основаніи разныхъ соображеній отъ 500 до 550 верстъ удобнаго пути; отъ Мерва въ Герать по рр. Мургабу и Кешке 360 верстъ *) (маршрутъ кап. Аббота въ 1840 г.); отъ Герата въ г. Кандагаръ, по Конноли 499 верстъ, по Бларамбергу 678 вер., по Феррье 684 вер., въ среднемъ 680 верстъ. Кандагаръ по своему положенію есть узелъ дорогъ въ восточномъ Авганистанѣ. Отъ Кандагара въ Кабуль по дорогъ, которою двигались Англійскія войска въ 1839 и 41 годахъ — 490 вер.; отъ Кабула до Пешауэра, до котораго уже доведены Англо-Индійскія желѣзныя дороги, 291 вер. Такимъ образомъ разстояніе отъ Красноводска до Пешауэра всего около 2700 верстъ, отъ Михайловскаго залива 2600 верстъ, по пути почти вездѣ удобнѣйшему, за исключеніемъ нѣсколькихъ затруднительныхъ переваловъ между Кандагаромъ и Кабуломъ и передъ Пешауэромъ; если же изъ Мерва взять направленіе не на Герать, но по верховьямъ р. Мургаба прямо на Кабуль, то общее разстояніе уменьшится на 300—400 верстъ. Этотъ путь еще мало изслѣдованъ и, должно полагать, на немъ встрѣчаются большія горы и затруд-

щую часть народонаселенія (до 40 тыс. душъ) выселилъ въ Бухару, гдѣ потомки ихъ живутъ и понынѣ въ особомъ кварталѣ. Они то научили Бухарцевъ производству шелка и шелковыхъ матерій, чего тѣ прежде не знали. При сынѣ Мурада, Гайдерѣ, извѣстномъ большею частью именемъ Сендъ-хана (чистаго), Мервъ былъ занятъ Хивинцами (Мухамедъ-Рахимомъ въ 1815 году). При Бухарскомъ эмирѣ Насръ-Уллѣ Мервъ перешелъ опять въ руки Бухарцевъ, но Хивинцы вскорѣ отняли его съ тѣмъ чтобы уступить Туркменамъ, которымъ онъ принадлежитъ и по сіе время. Мервъ служитъ Туркменамъ опорнымъ пунктомъ, изъ котораго они дѣлаютъ свои набѣги на Персію. Въ самомъ городѣ насчитывается не болѣе 2 тыс. жителей изъ Узбековъ, живущихъ осѣдло; Туркмены же изъ племени Сарыкъ и отчасти Салоръ окружаютъ его своими кочевьями, которыя тянутся сплошь по теченію Мургаба. Они занимаются хлѣбопашествомъ въ значительныхъ размѣрахъ (См. Средняя Азія и водвореніе въ ней Русской гражданственности, Л. Костенко, стр. 21 и 22.)

*) Военно-Статистическій Сборникъ, вып. III, стр. 98.

нительные перевалы. Такимъ образомъ, если-бы со временемъ могли установиться торговья сношенія отъ Каспійскаго моря до Авганистана и верхней Индіи, то указанный выше путь, по всей вѣроятности, могъ бы имѣть большое значеніе. При ближайшемъ изслѣдованіи быть можетъ окажется, что на этомъ пути наиболее удобно и устройство желѣзной дороги.

Если сообразимъ все вышесказанное, то, кажется, нельзя не прийти къ тому заключенію, что занятіе Красноводска можетъ имѣть со временемъ нѣкоторое значеніе въ отношеніи большаго развитія нашей торговли на Каспійскомъ морѣ и что онъ долженъ быть постояннымъ пунктомъ. Если будущее развитіе торговли при посредствѣ Красноводска можетъ произойти только постепенно и при соответствующихъ къ тому мѣрахъ, и, разумѣется, въ ограниченномъ размѣрѣ, то въ настоящее время занятіе Красноводска можетъ способствовать развитію только нефтяного и соляного промысловъ, которые въ этихъ мѣстахъ могутъ производиться съ нѣкоторою выгодною. Объ остальныхъ занятыхъ нами пунктахъ (Ташъ-арватъ-кала, Мулла-кари и постъ Михайловскій) можно сказать, что они имѣютъ только временное значеніе до той поры, пока на опытъ не выяснится цѣль и способы дальнѣйшихъ дѣйствій на восточномъ берегу Каспійскаго моря.

АСТРОНОМИЧЕСКІЯ, ГЕОДЕЗИЧЕСКІЯ И ТОПОГРАФИЧЕСКІЯ РАБОТЫ, ПРОИЗВЕДЕННЫЯ НА ВОСТОЧНОМЪ БЕРЕГУ КАСПІЙСКАГО МОРЯ ПРИ КРАСНОВОДСКОМЪ ОТРЯДѢ. Въ повѣзку мою въ Красноводскъ для связи произведенныхъ съемокъ мною опредѣлены по широтѣ и долготѣ посты, Михайловскій и Мулла-кари, укрѣпленіе Ташъ-арватъ-кала и нѣсколько мѣстъ, чрезъ которыя отрядъ проходилъ при движеніи отъ Мулла-кари къ Кизыль-арвату *).

Для наблюденій времени (поправки часовъ) широты и ази-

*) Красноводскъ (гора надъ Муравьевской бухтой) опредѣленъ экспедиціею для гидрографическаго описанія Каспійскаго моря подъ начальствомъ контръ-адмирала Ивашинцова.

нутовъ я употреблялъ преимущественно малый универсальный инструментъ Эртеля, у котораго діаметръ горизонтальнаго круга 8, 5 дюйма, а вертикальнаго 5, 2 л.; отчетъ на нихъ посредствомъ четырехъ нуіусовъ 10 секундъ; труба инструмента ломаная, съ объективомъ въ діаметрѣ 10 линій, при увеличеніи 36 разъ; повѣрительная труба тѣхъ же размѣровъ; величина одного дѣленія уровня на вертикальномъ кругѣ = 5", 5, а на горизонтальномъ = 2", 5 *).

Этотъ инструментъ оказался весьма удобнымъ при экспедиціи: по легкости можно было перевозить его на вьюкахъ и производить, не только астрономическія наблюденія днемъ и ночью, но измѣрять горизонтальные и вертикальные углы земныхъ предметовъ (горъ и т. п.). Былъ со мною и отражательный кругъ Пистора, но имъ я производилъ наблюденія только въ Красноводскѣ и на посту Михайловскомъ, гдѣ могъ располагать временемъ наблюденій; притомъ по небольшой высотѣ солнца надъ горизонтомъ въ ноябрѣ и декабрѣ мѣсяцахъ не представлялось удобнымъ наблюдать соответствующія высоты солнца.

Къ сожалѣнію, у меня было только два хронометра **), звездный боксъ-хронометръ Frodsham № 3112, принадлежащій Кавказскому Военно-Топографическому Отдѣлу и John Arnold № 76, хода по среднему времени, принадлежащій Бакинской морской станціи. Кромѣ того у меня былъ барометръ системы Паррота и два термометра.

Поправку часовъ я опредѣлялъ наблюденіемъ вертикальныхъ угловъ звѣздъ по возможности ближе къ первому вертикалу въ обоихъ положеніяхъ инструмента, т. е. при кругѣ право и лѣво; если представлялось возможнымъ, то наблюдались двѣ звѣзды, одна на восточномъ и другая на западномъ вертикалѣ. При наблюденіяхъ прохожденія звѣздъ отсчитывался

*) Этотъ инструментъ употребляется для триангуляціи при производствѣ съемокъ въ Закавказскомъ краѣ.

**) Остальные пять хронометровъ, принадлежащихъ Кавказскому Отдѣлу, находились въ чисткѣ въ С.-Петербурѣ у мастера Пяля.

уровень на вертикальномъ кругѣ. (Такъ какъ уровень вертикальнаго круга находится на сторонѣ противоположной окуляру трубы, то отчетъ на немъ во время наблюдений производилъ не я, а находившійся со мной Корпуса Военныхъ Топографовъ прапорщикъ Плетневъ).

При наблюденияхъ универсальный инструментъ устанавливался возможно прочнѣе на деревянномъ штативѣ. Для опредѣленія же широты мѣста была наблюдаема нѣсколько разъ въ обоихъ положеніяхъ инструмента полярная звѣзда, и, если возможно было, то и экваторіальная звѣзда близь меридіана. До и послѣ наблюдений хронометры были сравниваемы между собою и записывались показанія барометра и термометра для вычисленія рефракціи. Для опредѣленія азимутовъ нивеллирныхъ линий, а также вершинъ горъ, было наблюдаемо солнце.

Вычисленіе наблюдений по извѣстнымъ формуламъ произведено мною и капитаномъ Оверинимъ; такъ какъ эти наблюдения будутъ предметомъ особаго спеціального отчета, то въ настоящей запискѣ я ограничусь приведеніемъ только окончательныхъ результатовъ.

	широта
1) Укр. Красноводскъ, $\frac{8}{20}$ ноября 1870	
г., по полярной.	39° 59' 22,"3
17/29 " " "	33, 1
9" 05' 44" 93	28, 8
5' 33 18/31 " " α Aquarii.	33, 5
Среднее.	39° 59' 30,"8

Приведеніе къ горѣ *Кульяръ-мула*, пункту опредѣленному гидрограф. экспедиц. для описи Каспійскаго моря. + 27, 96*)

39 59 58, 76

Гора *Кульяръ-Мула*, по опред. гидрогр. экспедиціи. 40 0 3

Разность. 4,"24

*) Приведеніе отъ горы *Кульяръ-Мула* къ астрономическому

- 2) Постъ у *Михайловскаго залива* (середина укрѣпленія) $\frac{24}{6}$ ноября по поляр. . . $39^{\circ} 35' 26,7''$
 " " " . . . $35, 0$
 " " α *Aquarii*. . . $30, 85$
 " " " . . . $41, 25$
 " " " . . . $39^{\circ} 35' 36,05''$
- 3) Постъ *Мулла-кари* (середина укрѣпленія). $\frac{28}{10}$ ноября, по поляр. $39^{\circ} 38' 7,7''$
 $\frac{19}{31}$ декабря " $0, 3$
 " " " . . . $39^{\circ} 38' 3,6''$
- 4) Кол. *Кутулъ* по поляр. $39^{\circ} 30' 58,6''$
- 5) Кол. *Аидинъ* $\frac{3}{15}$ декаб. по поляр. $39^{\circ} 22' 27,5''$
 $\frac{16}{28}$ " " $49, 1$
 " " " . . . $39^{\circ} 22' 38,3''$
- 6) Род. *Казанчикъ* по поляр. $39^{\circ} 13' 39,1''$
- 7) Род. *Узунъ-су* " $39^{\circ} 10' 30,0''$
- 8) Укр. *Кызылъ-арватъ* (по южной сторонѣ укр. за оградой). $38^{\circ} 58' 36,73''$
- 9) Укр. *Ташъ-арватъ-кала* (у восточнаго края укр., надъ родникомъ) $\frac{20}{4}$ декабря по поляр. $39^{\circ} 44' 50,9''$
 $\frac{21}{2}$ " " " . . . $56, 5$
 " " " . . . $39^{\circ} 44' 53,4''$

Изъ разбора своихъ наблюдений я пришелъ къ заключенію, что средняя ошибка опредѣленныхъ широтъ около $\pm 5''$. Долгота Красноводска (гора А въ бухтѣ Муравьева) была опредѣлена хронометрическими рейсами гидрографической экспедиціи **) и послужила исходнымъ пунктомъ, относительно котораго перевозкою двухъ хронометровъ опредѣлены долготы: по опредѣленію въ Красноводскѣ по долготѣ $+ 14,82$ (въ дугѣ).—**) Гидрографическое изслѣдованіе Каспійскаго моря, произведенное подъ начальствомъ капитана 1-го ранга Ивашинцова, часть астрономическая.

стовъ, Михайловскаго и Мулла-кари и укр. Ташъ-арватъ-кала; при движеніи же отряда къ Кизыль-Арвату постъ Мулла-Кари служилъ исходнымъ пунктомъ, относительно котораго опредѣлены долготы остальныхъ мѣстъ. До начала и послѣ экспедиціи были опредѣлены поправки хронометровъ въ Мулла-Кари, изъ таковыхъ опредѣленій въ началѣ опредѣлился средній ходъ хронометровъ за время путешествія. При поѣздкахъ хронометры были перевозимы на выюкахъ. Разности долготъ въ среднемъ изъ обоихъ хронометровъ получаютъ слѣдующія:

НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.	Относительно Красноводска во времени.			Относительно Гринвича во времени.			Относительно перваго меридіана въ дугѣ.		
	ч.	м.	с.	ч.	м.	с.	°	'	"
Красноводскъ	0	0	0	3	31	56,7 *)	70°	39'	2,8
(гора А. въ бухтѣ Муравьева)									
П. у Михайловскаго залива	+ 0	3	40,30	3	35	37,0	71	34	6
П. Мулла-Кари	+ 0	4	41,26	3	36	37,96	71	49	21
Укр. Ташъ-арватъ-кала	+ 0	5	38,72	3	37	35,42	72	3	43
	Относительно п. Мулла-ка- ри.								
Кол. Кутулъ	+ 0	0	8,09	3	36	46,05	71	51	22
Кол. Айдинъ	+ 0	2	24,07	3	39	2,03	72	25	22
Род. Казанчикъ	+ 0	4	46,13	3	41	24,09	73	0	53
Род. Узунъ-су	+ 0	5	1,65	3	41	39,61	73	4	46
Укр. Кизыль-Арватъ (мѣсто наблюденія).	+ 0	7	55,01	3	44	32,97	73	48	6

Примѣчаніе: Въ Мулла-кари были наблюдаемы зенитныя разстоянія луны, изъ которыхъ долгота этого пункта 3 час. 36 мин. 24,3 сек. отъ Гринвича, что отличается отъ хронометрической, на 13,66 сек. во времени.

По не возможности проложить хотя небольшую тригонометрическую сѣть въ окрестностяхъ Красноводска и Ташъ-арватъ-кала въ первомъ пунктѣ по берегу моря была пройдена

*) По опредѣленію экспедиціи для гидрографической описи Каспійскаго моря.

прапорщикомъ Плетневытъ ломаная линія въ $4\frac{1}{2}$ версты посредствомъ нивелиръ-дальномѣра Штампфера; азимуть этой линіи мною былъ опредѣленъ наблюденіями солнца; наблюденіями горизонтальныхъ и вертикальныхъ угловъ съ нѣкоторыхъ пунктовъ этой линіи опредѣлено положеніе (долгота и широта), а также высота, надъ уровнемъ Каспійскаго моря нѣкоторыхъ вершинъ горъ; эта линія послужила также основаніемъ для съемки окрестностей Красноводска.

Точно также отъ поста Михайловскаго до поста Муллакари и далѣе до укр. Ташъ-арвать-кала прапорщикомъ Плетневымъ пройдена по дорогѣ линія на протяженіи слишкомъ 45 верстъ, послужившая основаніемъ для съемки; посредствомъ этой линіи опредѣлены также положеніе нѣкоторыхъ вершинъ хребта Куррянныиъ-кара и Большого Балхана, а также разность между горизонтомъ Михайловскаго залива и поверхностью воды въ Актамѣ (рукавъ сухого русла Аму-дарьи). Результаты этой нивелировки представлены въ особыхъ профиляхъ. Пособствомъ нивелирной линіи отъ Михайловскаго залива къ укр. Ташъ-арвать-кала опредѣлены слѣдующія вершины горъ:

НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.	Широта.	Долгота отъ 1-го меридіана.	Высота надъ уровнемъ Каспійскаго моря.	Высота надъ уровнемъ Чернаго моря.
1) Дирремъ-дагъ, высшая вершина Большого Балхана. *)	39° 41' 42"	72° 4' 48"	5450,5 *)	5361
2) Гора Кошасоры (восточная вершина).	39 59 28	71 45 37	2562,7	2474
Западная вершина.			2494,6	2406
3) Гора Огланлы (восточная вершина).	39 50 50	72 6 25	2918,3	2829
Гора Кашасоры и Огланлы находятся на хребтѣ, соединяющемъ хребетъ Куррянныиъ-кара съ Большимъ Балханомъ.				

*) По наблюденіямъ изъ Михайловскаго залива высота Дирремъ-дага 5424 ф., а изъ Мулла-Кари 5477 ф.

4) <i>Острый шпиль</i> на Большомъ Балханѣ.	39° 30,3	72° 8,7	2090	2001
5) Укр. <i>Ташъ-арватъ-кала</i> , (астрономич. пункт. внутри ограды укрѣпленія).	"	"	941,81	853
6) По нивелировкѣ, уровень соленой воды въ Актамѣ у поста Мулла-Кари, относительно уровня воды Михайловскаго залива (въ декабрь 1870 г.).	"	"	—2,73	—92
Постъ Мулла-Кари (середина поста).	"	"	—1,4	—90

Имѣя въ виду трудность нивелировки по песчаному сыпучему грунту, я полагаю вѣрнѣе признать, что поверхность соленой воды въ Актамѣ находится на одномъ уровнѣ съ горизонтомъ воды въ Михайловскомъ заливѣ.

Около Красноводска и другихъ пунктовъ, занятыхъ войсками, топографическая съемка произведена въ мас. 1 версты въ дюймѣ; эта съемка и маршруты нанесены по астрономически-опредѣленнымъ пунктамъ въ масштабѣ 2 версть въ дюймѣ. При движеніи отряда отъ поста Мулла-кари къ Кизыль-арвату съемка маршрута и окружающей мѣстности производилась слѣдующимъ образомъ. Въ теченіи похода непрерывно производилось по дорогѣ измѣреніе цѣпью; прапорщикъ Денисовъ 2-й наблюдалъ за этимъ измѣреніемъ, вѣлъ счетъ числа цѣпей и въ своемъ журналѣ отмѣчалъ, на какомъ разстояніи (по числу цѣпей) встрѣчались какія-либо особенности мѣстности, а также тѣ мѣста, съ которыхъ топографъ Княжиховскій измѣрялъ хорошею буссолью Дента магнитные азимуты, какъ по направленію дороги, такъ и на всѣ видимые съ нея предметы: вершины горъ, курганы и т. п. Поручикъ Денисовъ 2-й по взятымъ буссолью направленіямъ изображалъ ситуацію мѣстности; я же на ночлежныхъ пунктахъ, кромѣ опредѣленія времени и широты, измѣрялъ горизонтальные и вертикальные углы на вершинахъ горъ и другіе предметы, а также наблюдалъ солнце для опредѣленія азимута; въ теченіи дня, при походѣ, на тѣ же вершины были измѣряемы направленія буссолью. Такимъ образомъ

по вычерченіи съемки представилось возможнымъ опредѣлить разстояніе съ астрономически-опредѣленныхъ пунктовъ до вершинъ горъ, которыя я наблюдалъ универсальнымъ инструментомъ, а затѣмъ вычислить положеніе вершинъ горъ и высоты ихъ. Достаточное число чиновъ и упомянутое распределеніе между ними работы, не смотря на довольно быстрое движеніе отряда, дало возможность произвести достаточно подробную и точную съемку.

Мѣста, въ которыхъ были дневки, а также сухое русло Аму-дарьи (въ томъ мѣстѣ гдѣ мы его пересѣкли), сняты мензулою въ масштабъ 250 саж. въ дюймѣ. Кромѣ измѣренія цѣпью, разстояніе дневныхъ переходовъ было опредѣлено посредствомъ одометра, который крѣпко привязывался къ колесу артиллерійскаго заряднаго ящика. Мнѣ не случалось встрѣчать сравнительныхъ результатовъ измѣренія цѣпью и одометромъ, а потому о таковыхъ я скажу нѣсколько подробнѣе, тѣмъ болѣе, что одометръ можетъ быть съ пользою употребляемъ для измѣренія разстояній въ степяхъ, особенно, когда нельзя употреблять цѣпь (напр. при ночныхъ движеніяхъ, или скоромъ походѣ).

Одометръ, который употреблялся въ походѣ, состоитъ изъ мѣдной цилиндрической коробки длиною 3,1 дюйма, а въ діаметръ 4,5 дюйма, открывающейся съ одной стороны; внутри коробки, вокругъ толстой стальной оси, нарезанной винтомъ, обращается мѣдный механизмъ, сосчитывающій обороты (отъ единицъ до десятка тысячъ оборотовъ). Этотъ одометръ сдѣланъ лѣтъ 30 тому назадъ въ механическомъ заведеніи бывшаго Военно-Топографическаго Депо и не отличается отчетливостью исполненія. Мѣдная коробка одометра была заключена въ кожаный чехоль, который крѣпко привязывался ремнями между двумя спицами колеса.

Отчеты на одометръ производились въ началѣ и концѣ перехода, передъ привязкою же его колесу онъ былъ тщательно очищаемъ отъ пыли. Колесо, къ которому привязывался одометръ, было хорошо оковано и имѣло довольно правильную форму; длина окружности колеса по желѣзной шинѣ 1,84 сажени.

ПЕРЕХОДЫ.	Число оборотов колеса по одо- метру.	Расстояніе въ верстахъ.		Разность расстояній.	
		По одо- метру.	По из- мѣренію цѣпью.	Въ вер- стахъ.	Въ частяхъ цѣлаго.
П. Мулла-Кари—кол. Кутуль.	”	”	15,68	”	”
Кол. Кутуль—кол. Карагишемъ.	7000	25,76	25,88	—0,12	0,007%
Кол. Карагишемъ—кол. Айдинъ.	6808	25,05	24,80	+ 0,25	0,010
” ” ” ” ”	6877	25,34	”	+ 0,54	0,022
Кол. Айдинъ—первый безводный почлегъ у подошвы Малаго Бал- хана.	7750	28,52	28,05	+ 0,47	0,017
Первый безводный почлегъ—род- никъ Казанчикъ.	8689	36,15	36,56	—0,41	0,011
Р. Казанчикъ—роди. Узунъ-су .	4500				
	4508				
	4504	16,57	15,66	+ 0,91	0,058
Р. Узунъ-су—кол. Ушокъ. . .	7150	26,31	24,46	+ 0,85	0,035
	685	25,12	”	+ 0,66	0,027
Кол. Ушокъ—укр. Кизыль-Ар- вать.	8509	31,31	29,88	+ 1,43	0,048
Кол. Карагишемъ—п. Мулла- кари.	”	40,55	41,14	—0,59	0,014
Среднее независимо знака.					0,025

Изъ этой таблицы видно, что расстояніе по одометру въ большинствѣ случаевъ длиннѣе измѣренія цѣпью, что впрочемъ можно и ожидать, потому что колесо измѣряетъ всѣ малѣйшія видоизмѣненія грунта, по которому движется, цѣпь же при измѣреніи нѣсколько натягивается. Наибольшая относительная разность между измѣреніями цѣпью и одометромъ есть 0,058, т. е. 5,8 сажени на 100 саж., средняя же разность независимо знака есть 0,025, т. е. 2,5 на 100 саж. Разумѣется, эти величины даютъ понятіе только объ относительной точности одо-метрическаго измѣренія, такъ какъ ошибка измѣренія цѣпью

неизвѣстна. Изъ этого все-таки можно заключить, что при внимательномъ употребленіи одометра въ степной мѣстности можно получить удовлетворительные результаты для съемки и картъ. Съ маршрута отъ поста Мулла-кари къ Кизыль-арвату посредствомъ наблюденій универсальнымъ инструментомъ опредѣлены слѣдующіе пункты:

НАЗВАНИЕ ПУНКТОВЪ.	Широта.	Долгота отъ 1-го меридіана.	Высота надъ уровнемъ Каспійскаго моря.
Гора <i>Дялма-бурунъ</i> , на западномъ отрогѣ Большого Балхана.	39° 37,0	71° 57,7	2656
Высшая вершина <i>Малаго Балхана</i>	39 16,6	72 26,1	Изъ Кутула 2627 — Айдина 2622 2624,5
Крайняя вершина задней части <i>Малаго Балхана</i> (ближайшая къ дорогѣ).	39 20,8	72 39,3	1025
Вершина <i>Курренъ-дага</i>	39 12,7	72 59,9	2124
Средняя вершина <i>Курренъ-дага</i> .	39 10,9	72 55,7	1585
Крайняя южная вершина <i>Курренъ-дага</i>	39 8,5	72 59,9	1858

При движеніи отряда отъ поста Мулла-кари къ укр. Кизыль-арватъ были произведены барометрическія наблюденія, посредствомъ которыхъ, а также соответствующихъ имъ Красноводской метеорологической станціи, по таблицамъ Диппе *) вычислены разности высотъ, а также высота пунктовъ надъ уровнемъ Каспійскаго моря.

Въ теченіи экспедиціи наблюденія производились по барометру Паррота, который былъ сравненъ до путешествія и послѣ онаго съ барометромъ Красноводской метеорологической станціи.

*) Таблицы Диппе напечатаны въ „Astron. Nachricht.“, 1856 года, № 1056, а также въ Сборникѣ таблицъ для вычисленія барометрическихъ опредѣленій высотъ, составленномъ А. Моричемъ и Г. Киферомъ, Тифлисъ, 1870 г.

Высота чашечки барометра въ Красноводскѣ надъ уровнемъ Каспійскаго моря 40 футовъ. Положеніе же уровня Каспійскаго относительно Чернаго моря, или вообще Океана, можно принять на 89 футовъ *). Ниже въ таблицѣ приведены показанія барометра и термометровъ, исправленные на ихъ погрѣшность.

Названіе пунктовъ.	Широта.	Время наблюденій.	Показаніе барометра въ миллиметрахъ.	Температура.		Разность высотъ.	Высота мѣста надъ уровнемъ Каспійск. моря.	Высота мѣста надъ уровнемъ Чернаго моря.			
				Ртутн. барометра.	Воздуха.						
1. Кол. Кутуль . . .	"	1870 годъ (по старому стилю).		Градусы		въ	ф у т	а х ъ.			
		30-го нояб. ч. м.		реом	юра.						
		3 30 поп.	766,35	+12,05	+9,04				— 8,81	"	"
		4 0 —	766,20	11,0	8,2				—16,93		
		6 5 —	765,95	7,8	5,3				— 6,23		
Соотвѣт. въ Красноводскѣ.	"	"	763,91	0,0	7,6						
			764,01	0,0	7,5						
			764,39	0,0	7,4						
						—10,66	+ 29	—60			
2. Кол. Карагичемъ. . .	39°24'	1-го дек. ч. м.									
		1 50 поп.	767,2	+12,0	9,5	—29,04					
		3 10	767,2	10,4	9,0	—42,84					
Соотвѣт. въ Красноводскѣ.	"	"	764,27	0,0	9,0						
			764,17	0,0	8,6						
						—35,94	+ 4	—85			
3. Кол. Айдыль . . .	"	2-го дек. ч. м.									
		7 15 поп.	761,9	+6,4	+5,0						

*) См. Описаніе триангуляціи сѣвернаго Кавказа, Записки Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба. Часть XXXI, 1870 г. стр. 28.

Соотвѣт. въ Красноводскѣ.	”	”	761,30	0,0	+ 5,4	+ 18,57		
Айдинъ . .	”	3-го дек. ч. м.						
		10 41 утр.	765,2	+ 6,0	6,0	+ 20,60		
		2 37 поп.	767,3	11,4	7,1	— 6,24		
		3 30 —	767,3	8,4	8,0	— 21,88		
		5 6 —	767,3	5,9	5,0	— 30,35		
		6 20 —	767,7	5,6	3,5	— 40,06		
Соотвѣт. въ Красноводскѣ.	”	”	761,30	0,0	5,4			
			764,72	0,0	7,9			
			765,13	0,0	6,8			
			765,23	0,0	6,4			
			765,40	0,0	5,6			
			765,55	0,0	5,0			
								— 9,73 ¹⁾
Айдинъ . .	”	16-го дек. ч. м.						
		3 32 поп.	774,5	+ 2,9	2,3	+ 31,88		
		3 48 —	774,9	1,8	2,0	11,03		
		5 40 —	774,8	0,9	1,0	8,56		
		6 15 —	774,8	+ 0,8	0,6	7,50		
Соотвѣт. въ Красноводскѣ.	”	”	774,90	0,0	4,1			
			774,90	0,0	4,1			
			774,89	0,0	4,2			
			774,87	0,0	+ 4,3			
								+ 14,74 ²⁾
			Средне	е изъ (1)	и (2)	+ 2,5	42,5	— 46
4. 1-й безвод- ный почлеги у подосвѣ Ма- лаго Балкана.	39°23'	4-го дек. ч. м.						
		2 53 поп.	755,80	+ 7,8	5,8	238,90		
		3 30 —	755,80	+ 7,2	+ 4,2	+ 232,17		

Соотвѣт. въ Красноводскѣ.	”	”	761,16	0,0	+ 6,6			
			761,10	0,0	6,2			
						+ 235,53	+ 276	+ 187
5. 2-й безвод- ный почлеъ въ степи между горали: Мал. Балханъ и Куррентъ-дагъ.	”	5-го дек. ч. м. 4 5 поп.	755,9	+ 2,2	2,3	+ 126,45	+ 166	77
Соотвѣт. въ Красноводскѣ.	”	”	759,1	0,0	4,6			
Родн. Узунъ- су (сѣрно-во- дородный).	”	7-го дек. ч. м. 1 0 поп.	741,1	+ 1,6	1,2	+ 473,79		
		9 17 —	738,2	1,8	2,0	502,10		
		11 5 —	737,0	0,8	1,2	533,60		
Соотвѣт. въ Красноводскѣ.	”	”	754,15	0,0	5,1			
			751,94	0,0	4,4			
			751,83	0,0	4,7			
						+ 503,16	+ 543	454
Кол. Ушакъ.	”	9-го дек. ч. м. 8 56 утр.	742,1	+ 8,2	6,0	+ 749,8	+ 790	+ 707
Соотвот. въ Красноводскѣ.	”	”	761,7	0,0	3,4	”		
Укр. Кизыль- арватъ, — (съ южной сторо- ны родника, мѣсто астро- номическихъ наблюдений).	”	10-го дек. ч. м. 2 31 поп.	752,5	+ 4,9	5,2	+ 428,76		
Соотвѣт. въ Красноводскѣ.	”	”	763,69	0,0	+ 6,7	”		

Кизыль-арватъ.	»	11-го дек. ч. м.						
		10 0 утр.	754,6	+ 4,3	+ 4,2	444,76		
		10 40 —	754,6	4,3	4,4	441,59		
		11 42 —	754,4	5,5	5,5	451,80		
		12 7 поп.	754,3	5,3	5,4	452,14		
		2 21 —	754,3	6,1	6,2	445,79		
		2 55 —	753,9	5,8	6,2	454,90		
		5 0 —	752,3	3,8	4,2	485,52		
		6 0 —	753,2	4,1	4,3	449,53		
Соотвѣт. въ Красноводскѣ.	»	»	766,49	0,0	+ 4,7			
			766,36	0,0	5,0			
			766,18	0,0	5,9			
			766,10	0,0	6,3			
			765,75	0,0	6,5			
			765,66	0,0	6,3			
			765,35	0,0	5,8			
			765,20	0,0	5,6			
				+ 450,53	+ 491	+ 402		
Кол. Казан- чикъ.	»	14-го дек. ч. м.						
		11 39 утр.	754,3	+ 10,0	+ 7,1	497,17		
		1 15 поп.	753,8	8,0	7,6	509,28		
		5 35 —	753,8	4,0	4,3	563,93		
		6 25 —	753,9	5,9	6,4	635,20		
Соотвѣт. въ Красноводскѣ.	»	»	766,50	0,0	6,4			
			766,70	0,0	5,6			
			769,03	0,0	5,6			
			770,80	0,0	5,6			
							+ 551,40	+ 591

По возвращеніи изъ Кизыль-арватской экспедиціи въ укр. Тапъ-арватъ-кала поручики Денисовъ 1-й и Денисовъ 2-й совершили восхожденіе на высшую вершину Большого Балхана, Дирремъ-дагъ, взявъ съ собою барометръ и термометръ; во вре-

мя этого восхожденія въ Ташъ-арватъ я производилъ ежечасныя метеорологическія наблюденія, которыя послужили соотвѣствующими для вычисленія разности высотъ. До восхожденія и послѣ такового оба барометра и термометры были сравнены между собою.

Наблюденія, произведенныя при восхожденіи и соотвѣствующія имъ, приведены въ слѣдующей таблицѣ:

Названіе мѣста.	Широта.	Время наблюденія.	Показаніе барометра въ милліметрахъ.	Температура по реомюру.		Разность.	Высота надъ уровнемъ Каспійскаго моря.	Высота надъ уровнемъ Чернаго моря.
				пути барометра.	воздуха.			
<i>Пунктъ при подомъ Большого Балкана по дорогѣ Ишакъ-юль.</i>	"	1870 г. 21-го дек. ч. м. 10 37 утр.	682,51	+ 3,04	+ 3,1	въ футахъ		
Соотв. въ Ташъ-арватъ-кала.	"	"	735,09	9,9	6,4	1950,4		
Тотъ-же пунктъ.	"	22-го дек. ч. м. 4 10 поп.	684,51	2,64	3,6	1995		
Соотв. въ Ташъ-арватъ-кала.	"	"	738,50	8,4	4,64	1972,7	2915	2826
Переваль.	"	21-го дек. ч. м. 1 15 поп.	646,91	0,72	0,8	3393		
Родникъ на полу-горѣ Б. Балкана.	"	ч. м. 4 4	648,51	0,8	1,0	3407		
Соотв. въ Ташъ-арватъ-кала.	"	"	736,11 738,45	9,9 9,8	6,6 5,76	3400 ¹⁾		
Тотъ же переваль.	"	22-го дек. ч. м. 2 10 поп.	642,61	-0,24	0,1	3658 ²⁾		
Соотв. въ Ташъ-арватъ-кала.	"	"	738,96	+ 8,6	+ 5,44	3529	4471	4382
Вершина <i>Дирремъ-дагъ, высшая точка Бол. Балкана.</i>	"	22-го дек. ч. м. 9 14 утр. 12 31 п.п.	627,61 626,91	-2,88 -0,96	-3,1 -1,9	4309 4323		

Соотв. въ Ташъ-арватъ-кала . . .	"	"	741,57 740,05	+ 8,8 8,7	+ 3,24 4,96	4316	5257	5168
Укр. <i>Ташъ-арватъ-кала</i> . . .	"	22-го дек. ч. м. 8 0 утр. 1 0 поп.	741,5 739,6	9,7 8,4	1,44 5,16			
Соотв. на Красно-водской метеорологической стан-ции	"	"	772,15 769,85	7,2 + 12,7	3,17 + 4,75	1099	1139	

Изъ барометрическихъ наблюдений, высота Дирремъ-дага надъ Ташъ-арватъ-кала 4316 футъ, принимая же высоту Ташъ-арвата, по нивелировкѣ, 941,81, ф., получимъ высоту Дир.-д. надъ уровнемъ Каспійскаго моря 5257 футъ, что отъ геодезически-опредѣленной (5450 фут.) разнится на 193 фута; если же для баром. опредѣленія примемъ высоту Ташъ-арвата по барометру, т. е. 1139 ф., то барометрическая высота Дирремъ-дага надъ уровнемъ Каспійскаго моря будетъ 5455 ф., сходная съ геодезической.

ТАБЛИЦА

мѣстъ, опредѣленныхъ на восточномъ берегу Каспійскаго моря и прилежащей мѣстности въ 1870 году (ноябрь и декабрь мѣсяцахъ).

НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.	Широта.	Долгота отъ 1-го меридіана.	Высота надъ уровнемъ Каспійскаго моря.	Высота надъ уровнемъ Чернаго моря.
1) <i>Красноводскъ</i> (гора А въ бухтѣ Муравьева) *).	40° 0' 3"	70° 39' 2,8"	341	252
Укрѣпленіе на берегу моря (землянка Торозова)	39 59 35	70 39 17,6	20	— 69
2) Постъ <i>Михайловскій</i> (середина укрѣпленія) . . .	39 35 36	71 34 6	5,5	— 83

* По опредѣленію экспедиціи для гидрографическаго описанія Каспійскаго моря подъ начальствомъ контръ-адмирала Ивашинцова.

3) Посьт <i>Мулла-кари</i> (середина укрѣпленія). . .	30° 38' 4"	71° 49' 21"	—	2,7	—	92
4) Укр. <i>Ташь-арватъ-кала</i> (у восточнаго края укр. надъ родникомъ). . .	39 44 53	72 3 43		941,8		853
5) Кол. <i>Кутуль</i> . . .	39 30 59	71 51 22		29		— 60
6) Кол. <i>Айдингъ</i> . . .	39 22 38	72 25 22		43		— 46
7) Родн. <i>Казанмикъ</i> . . .	39 13 39	73 0 53		591		502
8) Родн. <i>Узунъ-су</i> . . .	39 10 30	73 4 46		543		454
9) Укр. <i>Кизиль-арватъ</i> (на южной сторонѣ укр. за оградой). . .	38 58 36	73 48 6		491		402
10) Гора <i>Дирремъ-дагъ</i> высшая вершина Большо-го Балхана.	39 41 42	72 4 48		5450		5361
11) Гора <i>Кошасюры</i> , во-сточная вершина.	39 59 28	71 45 37		2563		2474
Западная вершина.	"	"		2495		2406
12) Гора <i>Оглачлы</i> (во-сточная вершина).	39 50 50	72 6 25		2918		2829
Кошасюры и Оглачлы находятся на хребтѣ, соединяющемъ Большой Балханъ съ хребтомъ, огибающимъ сѣверный берегъ Балханскаго залива.						
13) Гора <i>Лямма-бурунъ</i> на западномъ отрогѣ Большо-го Балхана.	39° 37',0	71° 57',7		2656		2567
14) Высшая вершина <i>Ма-лаго Балхана</i>	39 16, 6	72 26, 1		2625		2536
Вершина <i>Курренъ-дага</i>	39 12, 7	72 59, 9		2124		2035
Средняя вершина <i>Кур-ренъ-дага</i>	39 10, 9	72 55, 7		1585		1496
Крайняя южная верши-на <i>Курренъ-дага</i>	39° 8', 5	73 0		1858		1769

ПРИБАВЛЕНІЯ.

1) Списокъ пунктовъ

на восточномъ берегу Каспійскаго моря, опредѣленныхъ экспедиціей для гидрографическаго описанія Каспійскаго моря подъ начальствомъ контръ-адмирала Ивашинцова.

НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.	Широта.	Долгота во времени отъ колокольни православнаго собора въ Астрахани.	Долгота въ дгѣ отъ перваго меридіана.
<i>Мысъ Тюбъ-кираганъ</i> , сѣверная башня на косѣ противъ селенія.	44° 32' 57,8	ч. м. с. 0 8 52,03	67° 55' 54,2
Бухта <i>Сарыташъ</i> западная вершина Унгазы.	44 26 44,0	0 12 39,37	68 52 44,3
Ос. <i>Кулмъ</i> . Сѣверный уголъ дома Кирѣева.	45 0 36,5	0 7 58,61	67 42 32,9
Ос. <i>Долгій</i> , насыпной знакъ на бугрѣ у берега.	44 59 10,6	0 12 15,99	68 46 53,6
<i>Мъловой уголь</i> , мѣсто наблюденія.	43 37 54,7	0 12 34,94	68 51 37,9
Зал. <i>Александръ-бай</i> , куестъ у кол. Кумъ-чирау.	43 9 52,2	0 13 16,19	69 1 56,6
<i>Кендерлинскій</i> заливъ, насыпной знакъ на оконечности косы.	42 44 15,1	0 18 9,48	70 15 16,0
<i>Карабогазскій</i> заливъ, песчаный бугоръ на южной косѣ пролива.	41 1 47,5	0 19 35,11	70 36 40,4
<i>Красноводскъ</i> , гора А въ бухтѣ Муравьева.	40 0 3,0	0 19 48,44	70 40 0,4
Оконечность сѣверн. косы ос. <i>Челекена</i>	39 41 22,0	0 21 7,1	70 59 40,3
Ос. <i>Челекеш</i> , С.-В-ый уголъ дома Кадыръ-хана.	39 23 20,7	0 20 39,30	70 52 43,2
Ос. <i>Огурчинскій</i> . Солом. бугоръ (мог. Сеидъ-берьянъ).	39 5 11,6	0 20 5,06	70 44 9,6
<i>Хивинская</i> коса, насыпной знакъ на оконечности косы Чачмакъ.	38 49 13,9	0 23 39,69	71 37 49,1
<i>Бѣлый бугоръ</i> (средина бугра).	37 35 57,0	0 23 31,0	71 35 38,7

Остр. Большой Ашуръ, солнечные часы близъ дома начальника станціи.	36	54	3,7	0	23	32,13	71	35	55,7
--	----	----	-----	---	----	-------	----	----	------

2. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЯ НАБЛЮДЕНІЯ НА ОСТРОВЪ АШУРЪ-АДЪ.

При концѣ печатанія настоящей статьи (въ сентябрь 1871 года) я получилъ отъ начальника Красноводскаго отряда, В. И. Маркозова, выписку изъ журнала метеорологическихъ наблюдений, произведенныхъ въ 1870 г. на островъ Ашуръ-адъ (нашей морской станціи въ Астрабадскомъ заливѣ). Такъ какъ это мѣсто находится въ юго-восточномъ углу Каспійскаго моря, т. е. при соединеніи восточнаго берега съ южнымъ, то мнѣ казалось умѣстнымъ привести средніе результаты сказанныхъ наблюдений для сравненія ихъ съ приведенными на стр. 57 и 58 метеорологическими данными за тотъ же, 1870 годъ, форта Александровскаго и Красноводска.

Метеорологическія наблюденія на островъ Ашуръ-адъ производятся подъ вѣдѣніемъ начальника Астрабадской морской станціи, капитана 2-го ранга Петриченко, инструментами, присланными изъ Гидрографическаго Департамента Морскаго Министерства по три раза въ день (въ 7, 2 и 9 часовъ). Результаты наблюдений за 1870 г. приведены въ слѣдующей таблицѣ, въ которой означаетъ: *B.* показаніе барометра въ миллиметрахъ, приведенное къ 0°; *T* 7 час.—среднюю мѣсячную величину изъ наблюдений температуры, произведенныхъ въ 7 часовъ утра; *T* 2 часа—изъ наблюдений произведенныхъ въ 2 часа по полудни; *T* 9 час.—вечера; *T*—среднюю мѣсячную температуру; *T.* нб. и *T.* нм. обозначаютъ наибольшую и наименьшую температуры въ теченіи мѣсяца; при этомъ температура выражалась въ градусахъ Реомюра. $\frac{e}{e'}$ обозначаетъ относительную сырость воздуха въ процентахъ, принимая за 100 полное насыщеніе воздуха водяными парами.

Среднее направленіе вѣтровъ, дувшихъ въ теченіи мѣсяца, вычислено нами по формулѣ Ламберга.

Островъ Ашуръ-адэ (русская морская станція въ Астра-
бадскомъ заливѣ).

Широта

долгота

Высота надъ ур.
Чернаго моря.

36° 54'

71° 36'

— 75 футъ.

1870 г. мѣсяцъ (стар. ст.)	Б. мил.	ТЕМПЕРАТУРА ВЪ ГРАДУСАХЪ РЕОМЮРА.						ОТНОС. СЫР. ^{°/°} _°			
		Т. 7 ч.	Т. 2 ч.	Т. 9 ч.	Т.	Т. вб.	Т. вм.	Наиболь- шій.	Наимен.	Средняя.	Чис. дож- лив. дней.
Январ.	771,06	+ 6,63	+ 10,36	+ 6,19	+ 7,71	-13,00	+ 3,00	100	61	81	6
Февр.	764,96	7,09	11,94	5,96	8,08	16,00	3,00	100	65	85	11*
Март.	758,93	9,81	14,49	7,92	10,82	20,00	4,00	100	62	81	3
Апр.	757,59	13,37	16,74	11,83	13,72	19,50	13,37	93	68	87	11
Май.	759,24	12,13	21,33	16,07	18,25	24,00	14,00	90	74	80	3
Июнь.	755,54	19,63	21,69	19,02	20,24	24,50	17,00	93	69	82	7
Июль.	754,50	20,55	23,00	20,46	21,24	26,25	16,00	93	54	81	7
Авг.	754,55	22,06	25,05	21,84	23,31	28,00	20,00	93	62	89	3
Сент.	758,30	20,15	24,27	21,04	21,89	27,00	17,50	90	65	75	5
Октяб.	751,61	15,98	18,85	16,90	16,33	23,75	11,00	98	51	73	6
Нояб.	766,05	11,84	14,30	13,24	11,59	17,00	9,00	96	46	79	1
Декаб.	765,80	9,06	11,06	9,43	9,12	16,50	7,00	97	66	79	4
Средн. за годъ	761,14	+ 13,80	+ 17,67	+ 14,24	+ 15,19				69	81	23

1870 г. мѣсяцъ.	ЧИСЛО НАБЛЮДЕННЫХЪ ВѢТРОВЪ ВЪ ТЕЧЕНИИ МѢСЯЦА.									Штил безвѣт ріе.	Среднее на- правленіе вѣ- тра.
	С.	СВ.	В.	ЮВ.	Ю.	ЮЗ.	З.	СЗ.			
Январь . . .	14	14	3	8	4	5	17	6	12	С. 23° 34' З.	
Февраль . . .	3	15	12	17	8	7	10	3	9	Ю.62 24 В.	
Мартъ . . .	8	15	11	10	5	11	14	11	8	С. 7 53 З.	

* Въ томъ числѣ 4 раза снѣгъ.

Апрѣль.	5	7	10	5	0	14	21	26	2	С. 64 11 З.
Май.	8	6	5	8	2	4	22	28	11	С. 53 58 З.
Іюнь.	7	1	1	0	1	20	24	24	12	С. 79 54 З.
Іюль.	6	2	0	1	2	19	36	16	11	С. 87 28 З.
Августъ.	15	6	1	3	3	9	20	26	9	С. 56 29 З.
Сентябрь.	13	4	7	1	4	13	26	18	6	С. 68 33 З.
Октябрь.	9	14	17	2	5	7	16	6	12	С. 14 43 В.
Ноябрь.	0	17	4	9	0	11	3	1	31	Ю. 82 41 В.
Декабрь.	9	15	13	0	0	7	12	6	13	С. 7 14 З.
Въ годъ.	96	116	85	63	34	127	221	171	135	С. 59° 24' З.

Примѣчаніе. Въ метеорологическихъ таблицахъ, составленныхъ А. И. Воейковымъ и напечатанныхъ въ Сборникѣ, подъ названіемъ: „Статьи метеорологическаго содержанія, извлеченныя изъ изданій Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, № 1-й 1871 г.“ приведена средняя мѣсячная температура о—ва Ашуръ-адэ, выведенная изъ семилѣтнихъ наблюдений; приводя градусы Цельсія въ градусы Реомюра, по этимъ даннымъ выходитъ:

	Сред. темп. въ град. реом.
Декабрь.	+ 7, 76
Январь.	2, 48
Февраль.	6, 32
Мартъ.	8, 64
Апрѣль.	11, 92
Май.	16, 88
Іюнь.	19, 68
Іюль.	21, 60
Августъ.	22, 16
Сентябрь.	19, 60
Октябрь.	15, 68
Ноябрь.	10, 88
Годъ.	+ 13°, 84

О—въ Ашуръ-адэ находится на восточномъ краю южнаго берега Каспійскаго моря, т. е. въ районѣ Персидскихъ провинцій

Мазандэрана, Гиляна и части Астрабада, окаймленномъ съ юга высокими и лѣсистымъ хребтомъ, извѣстнымъ подъ именемъ Эльбурскаго. Этотъ районъ отличается необыкновенной влажностью воздуха и обильными дождями; эти свойства уже обнаруживаются и на о-вѣ Ашуръ-адэ, гдѣ средняя влажность воздуха составляетъ 81 процентъ отъ полного насыщенья воздуха; наибольшая влажность 100 была наблюдаена на островѣ Ашуръ-адэ 24 и 19 января въ 7 и 9 часовъ, а наименьшая, 59^{0/10}, 17 января въ 9 часовъ вечера.

Наибольшая температура воздуха +28⁰,0 Р. была наблюдаена 14 августа въ 2 часа по полудни, а наименьшая, —3⁰,0 Р., въ 7 час. утра 18 и 19 января.

Преобладающій вѣтеръ на о-вѣ Ашуръ-адэ есть сѣверо-западный, который преимущественно дуетъ въ теченіи 8-ми мѣсяцевъ; изъ общаго числа 913 наблюденныхъ въ теченіи 1870 г. юго-зап. вѣтеръ дулъ 127 разъ, зап.—221, сѣв.-зап.—171, всѣ же три 519 разъ, что составляетъ болѣе половины всѣхъ вѣтровъ. Въ фортѣ Александровскомъ и Красноводскѣ сѣверо-западные вѣтры дуютъ преимущественно лѣтомъ.

На Ашуръ-адэ холодные сѣв.-зап. вѣтры дуютъ не такъ часто, какъ вообще въ мѣстахъ, прилежащихъ къ восточному берегу Каспійскаго моря и преобладаютъ надъ остальными вѣтрами только въ октябрѣ и декабрѣ мѣсяцахъ. *)

І. Стебницкій.

*) Къ этой статьѣ приложены: 1) Карта Закаспійскаго края (Туркменской степи) въ мас. 20 в. въ д., сост. на основаніи: пунктовъ опредѣленныхъ экспедиціею к.-адм. Ивашинцова, и мною въ 1870 г., также съемокъ, произведенныхъ въ послѣднее время. Начертаніе берега моря—по морскимъ картамъ, составленнымъ изъ съемокъ сказанной экспедиціи, а мѣстность Карабугазскаго зал. изъ съемокъ экспедиціи полк. Дандевиля. Такимъ образомъ въ нашу карту вошли только одни положительныя свѣдѣнія, собранныя на мѣстѣ топографами—специалистами. 2) Четыре профиля, составленные на основаніи измѣренныхъ высотъ, съемокъ и видовъ, снятыхъ во время путешествія. Для горизонтальныхъ разстояній принятъ масшт. 8 вер. въ д., а для вертикальныхъ 400 ф. въ д., т. е. въ 7 разъ болѣе. 3) Планъ сухого русла Амударьи въ масш. 1 вер. въ дюймѣ.



Заливъ Кара-Бузаскій
(Аджарскій)

Ураи и Рари (Кавказ)

ЛУЧШАЯ КАРТА
ЧАСТИ ЗАКАСПИЙСКАГО КРАЯ
составлена по новейшимъ сведениямъ
и издана въ Военно-топографическомъ отдѣлѣ
Кавказскаго Военнаго Округа
1871 г.

Масштабъ 20 верстъ въ дюймѣ

П. П. Ш. П. П.
 ПОЗВУ ВЪЗРАДЪ УМА ОН
 ШИМЕНА ШИМЕНА

П Л А Н Ъ
 СУХОГО РУСЛА АМУ-ДАРЬЯ УЗБОЙ

БЛИЗЪ КОЛОДЦА АЙДИНЪ

Снятый 2^{го} Декабря 1870 года.

Масштабъ въ Английскихъ дюймахъ 500 саж.
 Саж. 500 250 0 500 1000 Саж.



А Циклъ опредѣленный астрономически

Шарота	Долгота
39° 22' 28"	72° 25' 22.5"
Высота	
43,0 фут. надъ уров. Касп. моря.	

336 59' 58"	16 31' 55 2/3"
Шарота	Долгота

В Циклъ опредѣленный астрономически

Солонгакъ

Кол. Аидинъ

Солон