

ВОПРОСЫ

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ

ИМПЕРАТОРСКИМЪ РУССКИМЪ ГЕОГРАФИЧЕСКИМЪ ОБЩЕСТВОМЪ

ПРИ ИЗСЛѢДОВАНІИ

ХИВИНСКАГО ХАНСТВА

И

СОПРЕДѢЛЬНЫХЪ СЪ НИМЪ СТЕПЕЙ

ВЪ ГЕОГРАФИЧЕСКОМЪ, ЭТНОГРАФИЧЕСКОМЪ И КУЛЬТУРНО-
ИСТОРИЧЕСКОМЪ ОТНОШЕНІЯХЪ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Тренке и Фюсно (Journal de St-Petersbourg)

Максимиліановскій пер., № 13.

1873.

282

Печатано по распоряженію Императорскаго Русскаго Географическаго
Общества.

Императорское Русское Географическое Общество льститъ себя надеждою, что при предстоящей Хивинской экспедиціи не только не будутъ забыты интересы географической науки, но что разностороннее изученіе Хивинскаго оазиса въ физико - географическомъ, естественно - историческомъ, этнографическомъ, культурно-историческомъ и экономическомъ отношеніяхъ останется навсегда безсмертнымъ памятникомъ пребыванія въ Хивѣ русскихъ отрядовъ.

Нѣтъ сомнѣнія, что подробная съемка Хивинскаго ханства, съ опредѣленіемъ нѣсколькихъ астрономическихъ пунктовъ *), будетъ служить исходною точкою остальныхъ изслѣдованій, и что тщательно веденные во всѣхъ отрядахъ маршруты и дневники не только не будутъ утеряны для географической науки, но напротивъ того, вмѣстѣ съ другими географическими матеріалами, сообщены Географическому Обществу благосклоннымъ содѣйствіемъ главнаго начальника экспедиціи почетнаго члена Общества, генераль-адъютанта К. П. Кауфмана.

Желая облегчить по возможности собираніе разнаго рода географическихъ свѣдѣній о Хивинскомъ ханствѣ, коммиссія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества въ настоящей программѣ сочла полезнымъ намѣтить тѣ научные вопросы, разрѣшеніе которыхъ представляется наи-

*) При этомъ весьма желательною представляется перевозка хронометровъ между Минь-Булакомъ и Хивою.

болѣе желательнымъ при занятіи Хивинскаго оазиса. Само собою разумѣется, что составленная коммиссіею программа можетъ представится не исполнимою въ нѣкоторыхъ частностяхъ, но при невозможности угадать заранѣе — на какіе изъ включенныхъ въ нее вопросовъ отвѣты представятся слишкомъ затруднительными, даже исполненіе не всей, а только нѣкоторой, болѣе или менѣе значительной части этой программы будетъ принято Обществомъ за подвигъ на пользу науки со стороны тѣхъ лицъ, которыя захотятъ принять участіе въ научныхъ изслѣдованіяхъ посреди тревогъ и трудностей похода. Вслѣдствіе того настоящая программа можетъ быть сообщена всѣмъ лицамъ, готовымъ принять на себя какіе бы то ни было изслѣдованія.

Излагаемая ниже программа распадается на отдѣльныя спеціальныя части, которымъ мы считаемъ полезнымъ предпослать нѣсколько вопросовъ и соображеній, не вошедшихъ въ спеціальную часть программы.

Весьма желательно чтобы при съемкѣ наносились на планшеты, а съ нихъ и на сводную карту, всѣ существующіе каналы (арыки) съ ихъ развѣтвленіями и всѣ безъ исключенія поселки (населенныя мѣстности) съ наименованіями, а также занятыя культурою площади Хивинскаго ханства, съ тщательнымъ отдѣленіемъ садовъ отъ хлѣбныхъ полей, а если возможно, и пространствъ, занятыхъ спеціальными культурами. Все это желательно для того, чтобы карта дала впослѣдствіи возможность опредѣлить не только площадь всего занятаго осѣдлымъ населеніемъ оазиса, но и площади, находящіяся подъ культурою вообще и разными ея отраслями въ особенности (хлѣбопашество, садоводство, винодѣліе, разведеніе хлопка, луководство и т. п.). Вмѣстѣ съ картою должны быть составлены списки главныхъ каналовъ съ показаніемъ ихъ протяженія и ширины, а тѣмъ болѣе списки населенныхъ мѣстностей, съ показаніемъ ко-

личества въ нихъ домовъ. Желательно также, чтобы на карту наносимы были всѣ найденные слѣды развалинъ, съ тщательнымъ обозначеніемъ названій урочищъ, въ коихъ они найдены. Нанесеніе развалинъ, кромѣ приуроченія разныхъ историческихъ мѣстностей, даетъ возможность сдѣлать еще и множество другихъ интересныхъ заключеній, какъ напримѣръ, объ измѣненіи русла и теченія Аму-Дарьи и ея рукавовъ, а также о томъ — не уменьшилось ли культурное пространство Хивинскаго оазиса, по сравненіи съ культурнымъ пространствомъ древняго Ховарезма. Карта должна сопровождаться объяснительнымъ спискомъ, въ ко-емъ должны быть изложены нѣкоторыя топографическія подробности относительно каждаго нанесеннаго предмета.

При съемкѣ горъ Шейхъ-Джели, а также пороговъ и суженія русла Аму-Дарьи выше Питняка, и вообще при встрѣчѣ какихъ бы то ни было обнаженій твердыхъ горныхъ породъ, весьма желательно собрать образцы этихъ породъ и въ особенности могущихъ встрѣтиться въ нихъ окаменѣлостей. Тамъ же, гдѣ въ почвѣ попадутся раковины, должны быть собраны образцы всѣхъ ихъ разновидностей, при чемъ слѣдуетъ тщательно обозначать мѣсто ихъ нахожденія.

Такъ какъ извѣстно, что теченіе Аму-Дарьи, согласно съ общимъ закономъ, все болѣе и болѣе надвигалось на правый берегъ, подмывая и разрушая его, то русло рѣки значительно передвинулось вправо въ историческія времена. На слѣды этого передвиженія должно быть обращено особое вниманіе, при чемъ положеніе старыхъ развалинъ въ мѣстахъ нынѣ безводныхъ можетъ пролить свѣтъ на прежнее направленіе теченія рѣки.

Но самая важная географическая задача, разрѣшеніе которой могло бы доставить блистательную страницу въ исторіи географической науки тѣмъ лицамъ, которые пожелали бы содѣйствовать такому разрѣшенію, есть вопросъ о древнемъ

теченіи Аму-Дарьи въ Каспійское море. Въ настоящее время древнее русло рѣки, впадавшей въ Красноводскій заливъ Каспійскаго моря, уже прослѣжено вверхъ на 430 верстъ. Остается прослѣдить связь предѣльнаго пункта изслѣдованія съ нынѣшнимъ русломъ Аму-Дарьи, и если возможно, произвести нивелировку вдоль всего стараго русла и привести въ извѣстность — нѣтъ ли остатковъ прежнихъ населенныхъ пунктовъ вдоль этого русла. Всякія преданія о прежнемъ теченіи Аму-Дарьи должны быть записаны съ возможною тщательностью.



№ 285

ВОПРОСЫ

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ

ИМПЕРАТОРСКИМЪ РУССКИМЪ ГЕОГРАФИЧЕСКИМЪ ОБЩЕСТВОМЪ

ПРИ ИЗСЛѢДОВАНІИ

ХИВИНСКАГО ХАНСТВА

И

СОПРЕДѢЛЬНЫХЪ СЪ НИМЪ СТЕПЕЙ

ВЪ ГЕОГРАФИЧЕСКОМЪ, ЭТНОГРАФИЧЕСКОМЪ И КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОМЪ ОТНОШЕНІЯХЪ.

I. Физическія наблюденія.

Въ послѣднее время наши свѣдѣнія о распредѣленіи земнаго магнетизма въ Азіи значительно расширились. Каспійское море изслѣдовано въ 60-хъ и 70-хъ годахъ во всей подробности, благодаря неутомимымъ 12-ти-лѣтнимъ трудамъ Н. Л. Пуштина; къ этой свѣти наблюденій примыкаютъ съ юга магнитныя наблюденія, произведенныя въ Персіи Р. Э. Ленцемъ въ 1858 г., и съ сѣвера наблюденія, произведенныя А. А. Тилло въ 1869, 1870 и 1871 гг.; наконецъ, далѣе на востокъ въ истекшемъ 1872 г. произведены многочисленныя наблюденія въ Туркестанѣ, Семирѣченской области и Сибири К. В. Шарнгорстомъ. Сверхъ того, еще въ 50-хъ годахъ въ фортѣ № 1, въ укрѣпленіи Вѣрномъ и въ нѣсколькихъ другихъ пунктахъ Туркестана были сдѣланы нѣкоторыя отдѣльныя наблюденія Г. И. Бутаковымъ и А. О. Голубевымъ. Но обширный районъ между Туркестаномъ, съ одной стороны, и Каспійскимъ моремъ и Персіей, съ другой, остается еще вовсе

не изслѣдованнымъ. Это пространство занимаетъ 70,000 кв. верстъ, и на немъ не сдѣлано ни одного магнитнаго наблюденія. Наименьшее разстояніе между Каспійскою и Туркестанскою сѣтью наблюденій находится между Красноводскимъ заливомъ Каспійскаго моря и мѣстечкомъ Бокале въ Туркестанѣ; это разстояніе составляетъ около 800 верстъ. Почти таково же разстояніе между островомъ Долгимъ на Каспійскомъ морѣ и фортомъ № 1. Пополненіе этого большого пробѣла было бы важнымъ пріобрѣтеніемъ для науки. Для этой цѣли было бы достаточно сдѣлать магнитныя наблюденія въ 2-хъ и 3-хъ пунктахъ на пути отъ Оренбурга до Хивы, въ самой Хивѣ и въ одномъ или 2-хъ пунктахъ между Красноводскомъ и Хивою. Хивинская экспедиція даетъ возможность выполнить эти наблюденія. Имѣя въ виду, что цѣль экспедиціи не ученая, а военная, нельзя рассчитывать, чтобы можно было выполнить сложныя наблюденія, требующія много времени и весьма деликатныхъ и громоздкихъ инструментовъ; поэтому для этой экспедиціи слѣдуетъ ограничиться наиболѣе простыми инструментами и способами наблюденій, а именно:

Для опредѣленія магнитнаго склоненія можно рекомендовать шмалькальдову буссоль, усовершенствованную Брауэромъ съ двумя стрѣлками; для опредѣленія магнитнаго наклоненія—малый инклинаторъ Брауэра, также съ двумя стрѣлками, и, наконецъ, для наблюденія магнитнаго напряженія—приборъ качанія съ двумя стрѣлками и компасъ съ линейкою для наблюденія наклоненій. Всѣ эти инструменты имѣются въ распоряженіи Туркестанскаго отдѣла военно-топографическаго депо, и въ настоящее время испытываются подполковникомъ Шарнгорстомъ. По испытаніи этихъ инструментовъ и сравненіи ихъ съ нормальными въ главной физической обсерваторіи, они могутъ быть посланы въ Оренбургъ, гдѣ ихъ пріиметъ одинъ изъ офицеровъ военно-топографическаго отдѣла, и продѣлавъ наблюденія въ Оренбургѣ, можетъ отправиться съ отрядомъ по западную сторону Аральскаго моря и на пути сдѣлать наблюденія въ 2-хъ или 3-хъ пунктахъ до Хивы и въ самой Хивѣ. Изъ Хивы тотъ же наблюдатель могъ бы вернуться черезъ Красноводскъ и на пути опять сдѣлать наблюденія въ 2-хъ пунктахъ и въ самомъ Красноводскѣ. По окончаніи экспедиціи всѣ инструменты должны быть привезены въ Петербургъ и тамъ испытаны. Этими немногими наблюденіями были бы связаны 4

сѣти наблюденій; такимъ образомъ все пространство отъ Европейской Россіи, Кавказа и Персіи до Большаго Сибирскаго тракта было бы изслѣдовано.

Предполагается, что въ каждомъ мѣстѣ, гдѣ будутъ произведены магнитныя наблюденія, будетъ сдѣлано и опредѣленіе широты и долготы мѣста.

Желательно, чтобы наблюдатель былъ снабженъ двумя хорошими анероидами, тщательно вывѣренными на главной физической обсерваторіи, и чтобы при удобномъ случаѣ дѣлались отчеты этихъ анероидовъ, хотя бы разъ въ день. Одновременно съ отчетомъ анероида слѣдуетъ замѣчать показаніе термометра, а при немъ и температуру воздуха, для этой послѣдней цѣли при анероидѣ привѣшивается 2-й термометръ; прежде чѣмъ по немъ сдѣлать отчеты, должно нѣкоторое время двигать его въ воздухѣ, чтобы термометръ успѣлъ принять температуру сего послѣдняго. Анероидъ долженъ быть съ $\frac{1}{2}$ часа до наблюденія въ тѣни; во всѣхъ правильныхъ метеорологическихъ станціяхъ Россіи, наблюденія ведутся въ 7 ч. у., 1 ч. в. и въ 9 ч. в.; поэтому и во время похода, въ случаѣ наблюденій по анероиду, лучше предпочитать одинъ изъ этихъ часовъ.

Желательно, чтобы наблюденія по анероиду дѣлались у поверхности рѣкъ, моря, озеръ; въ случаѣ встрѣчи горъ—у подошвы и на вершинѣ горы.

Наблюденія температуры около того времени, когда должна наступать наибольшая и наименьшая температуры въ степи, были бы крайне интересны, но эти наблюденія требуютъ особыхъ предосторожностей, о которыхъ свѣдѣнія можно найти въ инструкціи, изданной академіею наукъ.

Желательно, чтобы наблюдатель имѣлъ съ собою, между прочими инструментами, исправный психрометръ, чтобы при представившемся случаѣ дѣлать наблюденія, въ особенности, когда температура будетъ необыкновенно высока, или особенно значительна сухость воздуха; при каждомъ наблюденіи надъ влажностію и температурою, необходимо записать и направленіе вѣтра.

Во время похода затруднительно будетъ достигнуть такой установки психрометра, какая требуется упомянутою инструкціею; поэтому, въ замѣнъ того, наблюдателю можно рекомендовать озаботиться о томъ только, чтобы поставить психрометръ или термометръ въ тѣнь

и картономъ или тетрадкою приводить въ движеніе воздухъ около шарика термометра.

Желательно также, чтобы наблюдатель былъ снабженъ термометромъ въ металлической оправѣ для наблюденія температуры почвы на глубинѣ, на примѣръ, 1 дюйма и 5 дюймовъ; въ особенности интересны такія наблюденія въ песчаныхъ степяхъ; измѣреніе толстоты слоя сыпучаго песка было бы также не лишно интереса.

Температура источниковъ водъ въ ключахъ и колодцахъ должна быть опредѣляема при всякомъ удобномъ случаѣ. Воду должно добывать не только съ поверхности, но и съ глубинъ Аральскаго моря, помощью бутылокъ, и эту воду доставить для химическаго анализа. Если окажется удобоисполнимымъ на 3 или 4 мѣсяца устроить въ Хивѣ правильныя наблюденія согласно во всемъ съ инструкціею академіи для метеорологическихъ станцій, то это оказало бы важную услугу метеорологіи.

Желательно, чтобы метеорологическія наблюденія особенно тщательно производились во время экспедиціи на станціяхъ въ Уральскомъ укрѣпленіи, въ фортѣ № 1 и въ Красноводскѣ (здѣсь, чтобы наблюденія были возобновлены). Въ Оренбургѣ наблюденія производятся столь правильно и съ такою аккуратностію, что было бы излишнимъ напоминать о продолженіи ихъ въ томъ же порядкѣ и во время похода.

Для наблюдателя могутъ служить нижеслѣдующія правила:

1) Наблюдатель долженъ застись платьемъ безъ желѣза, безъ металлическихъ пуговицъ, и передъ каждымъ наблюденіемъ спять съ себя всѣ предметы, въ которыхъ можетъ оказаться присутствіе желѣза. Наблюдатель долженъ выбрать мѣсто, отдаленное въ 10 или 20 саженьяхъ отъ желѣзныхъ складовъ, крышъ и проч., и осмотрѣть, чтобы вблизи инструмента (въ 3 или 5 саженьяхъ) не было ни одного желѣзнаго предмета (гвоздей и проч.).

2) Предполагается, что наблюдатель снабженъ хронометромъ и инструментомъ для повѣрки времени, для опредѣленія широты и долготы. Помощію того же инструмента можетъ быть опредѣленъ и азимутъ предмета; въ такомъ случаѣ опредѣленіе магнитнаго склоненія будетъ значительно облегчено. Предполагается, что наблюдатель знакомъ съ производствомъ всѣхъ упомянутыхъ астрономическихъ наблюденій.

3) *Употребленіе компаса.* На штативъ ставится компасъ ножками въ каналцы, сдѣланные на штативѣ; помощью уровня и виптовъ, служащихъ ножками, компасъ приводится въ горизонтальное положеніе; снимается стеклянная крышка компаса, осматривается шпилька — чиста ли и не погнута ли она, вѣшается на шпильку стрѣлка № 1, при чемъ въ книжку должно записать куда обращенъ знакъ на стрѣлкѣ къверху или кънизу, противовѣсь на стрѣлкѣ подвигается такъ, чтобы стрѣлка заняла горизонтальное положеніе. Крышка закрывается и компасъ еще разъ повѣряется по уровню. а) Діоптры компаса наводятся немного правѣе солнца, и замѣчаются по хронометру моменты прохожденія праваго и лѣваго края солнца и отсчетъ нити діоптра на кругѣ компаса, видимомъ въ призму. Діоптры наводятся на конецъ стрѣлки, и дѣлается черезъ призму отсчетъ N и S конца стрѣлки. б) Компасъ переставляется по горизонту на 120° вправо, по компасу производится легкое сотрясеніе, чтобы стрѣлка не застоялась, и повторяются такія же наблюденія. в) Компасъ поворачивается еще на 120° въ ту же сторону, и повторяются такія же наблюденія. г) Снимается стрѣлка, отвинчивается огатовая шляпка стрѣлки и вставляется съ противоположной стороны стрѣлки такъ, чтобы, будучи подвѣшена, она была обращена знакомъ книзу, если прежде была обращена кверху и обратно; при этомъ положеніи стрѣлки повторяется рядъ наблюденій такой же, какъ при прежнемъ положеніи стрѣлки, при 3-хъ такихъ же положеніяхъ компаса, поворачивая его по горизонту каждый. Если время позволитъ, то желательно, чтобы вслѣдъ за этими наблюденіями были сдѣланы такія же наблюденія помощью стрѣлки № 2, но это не есть необходимость; если наблюденіе со стрѣлкою № 2 производятъ, то лучше начинать наблюденія поставивъ компасъ на 60° по горизонту отличить отъ перваго положенія компаса когда наблюденія производились со стрѣлкою № 1.

По окончаніи наблюденій обѣ стрѣлки должны быть осторожно и тщательно обтерты землею и уложены въ назначенномъ для нихъ ящичкѣ, такъ чтобы сѣверный конецъ одной стрѣлки былъ обращенъ въ ту сторону, куда обращенъ южный конецъ другой.

4) *Употребленіе инклинатора.* Главная забота наблюдателя должна быть обращена на сохраненіе въ полной исправности стрѣ-

локъ и въ особенности ихъ осей, а также на исправное состояніе агатовыхъ подпоръ, на которыхъ устанавливаются стрѣлки.

Инclinаторъ становится на штативъ, и его горизонтальный кругъ приводится помощью уровня въ горизонтальное положеніе.

а) *Намагничиванье*. Инclinаторная стрѣлка № 1 кладется осторожно на деревянную подушку, для того назначенную, и берется въ каждую руку по магниту; южнымъ концемъ одного магнита проводится отъ середины къ концу стрѣлки по той половинѣ, на которой находится знакъ; въ то же время сѣвернымъ концемъ другаго магнита проводится по другой половинѣ стрѣлки. Это повторяется 10 разъ; при этомъ должно быть осторожнымъ, чтобы не коснуться магнитомъ до оси стрѣлки. Замшею тщательно обтираются агатовыя подпоры и концы стрѣлки № 1, а ось стрѣлки помощью сердцевинны бузины или мягкой и плотной пробки.

б) *Опредѣленія магнитнаго меридіана*. Стрѣлка ставится, обращенная знакомъ, въ сторону обратной той, куда обращенъ лимбъ вертикальнаго круга на вилку и опускается осторожно осью на агатовыя подпоры; если стрѣлка была намагничена, какъ было указано, то замѣченный конецъ ея будетъ обращенъ книзу. Крышка инclinатора закрывается. Вертикальный кругъ инclinатора поворачивается до тѣхъ поръ, пока при лимбѣ, обращенномъ къ сѣверу, стрѣлка не приметъ вертикальное положеніе. Когда при лимбѣ, обращенномъ къ N, верхній конецъ стрѣлки укажетъ 90° , замѣчается отсчетъ на горизонтальномъ кругѣ, когда нижній конецъ стрѣлки покажетъ 90° , опять дѣлается отсчетъ на горизонтальномъ кругѣ; изъ двухъ отсчетовъ берется средній. То же наблюденіе повторяется послѣ поворота вертикальнаго круга на 180° , такъ что лимбъ его дѣлается обращеннымъ къ S. Послѣ этого стрѣлка перекладывается на осяхъ такъ, чтобы при новомъ положеніи знакъ ея былъ обращенъ въ ту же сторону, куда обращенъ лимбъ; и при этомъ положеніи стрѣлки повторяются наблюденія при кругѣ, обращенномъ къ S, и при кругѣ, обращенномъ къ N. Средній изъ всѣхъ отсчетовъ, полученныхъ при этихъ положеніяхъ вертикальнаго круга и стрѣлки, даетъ отсчетъ горизонтальнаго круга въ положеніи магнитнаго меридіана.

с) *Опредѣленія наклоненія*. На этотъ отсчетъ и слѣдуетъ уста-

новить вертикальный кругъ, послѣ чего въ магнитномъ меридіанѣ дѣлаются нижеслѣдующія наблюденія:

1) При лимбѣ вертикальнаго круга, обращенномъ на Е, дѣлается отсчетъ верхняго и нижняго концевъ стрѣлки; приподнявъ и опустивъ опять стрѣлку снова на агатовыя подпоры, повторяются тѣ же наблюденія. 2) Поворачивается вертикальный кругъ на 180° и при кругѣ, обращенномъ къ W, и знакъ, стрѣлки также къ W, повторяются тѣ же наблюденія. 3) Стрѣлка перекалывается такъ, чтобы знакъ ея былъ обращенъ въ сторону, противоположную той, куда обращенъ лимбъ вертикальнаго круга, и дѣлаются наблюденія при кругѣ, обращенномъ къ W, и при знакѣ стрѣлки, обращенномъ къ Е. 4) Вертикальный кругъ поворачивается на 180° , и повторяются наблюденія при кругѣ, обращенномъ къ Е, и при знакѣ стрѣлки, обращенномъ къ W. 5) Стрѣлка вынимается и перемагничивается такъ, чтобы знакъ прежде бывшій внизу былъ обращенъ кверху; для этого по концу стрѣлки со знакомъ проводится сѣвернымъ концемъ магнита, а по другому концу южнымъ концемъ другого магнита. Послѣ перемагничиванія повторяется такой же рядъ наблюденій, какъ и до перемагничиванія, исключая опредѣленія магнитнаго меридіана.

Передъ укладкою стрѣлокъ слѣдуетъ опять тщательно обтереть ихъ и осторожно уложить въ назначенный для нихъ футляръ.

5. *Употребленіе прибора качаній.* Особенное вниманіе должно быть обращено на сохраненіе стрѣлокъ какъ относительно ржавчины и сохраненія формы неподвижности стрѣлки относительно зеркала, такъ и относительно магнетизма; для этой послѣдней цѣли необходимо класть всегда стрѣлки въ одномъ и томъ же положеніи, такъ чтобы N конецъ одной приходился противъ S конца другой.

а) *Раскрученіе нити.* Установивъ приборъ по уровню, надо подвѣсить на крючекъ шелковинки мѣдную стрѣлку и вынуть шпильку изъ ушка крючка; винтомъ по верху дѣйствовать такъ, чтобы стрѣлка свободно висѣла; если она долго не успокаивается, то осторожно опустить шелковинку, пока шарикъ подъ стрѣлкою не коснется дна коробки, и потомъ медленно поднять.

Верхній кругъ (крученія), къ которому подвѣшена шелковинка, осторожно поворачивать, пока мѣдная стрѣлка не установится въ покоѣ въ такомъ положеніи, что ушко шелковой нитки прійдется противъ шпильки, которая дорогою вставляется въ ушко. Въ ушко

крючка вставляется шпилька, чтобы нить не могла закрутиться, затѣмъ вмѣсто мѣдной стрѣлки подвѣшивается магнитная № 1; приборъ поворачивается по горизонту, такъ чтобы О картушки пришелся подъ магнитною стрѣлкою.

б) *Опредѣленіе вліянія крученія нити.* Для этого сначала при спокойномъ состояніи магнита замѣчается отсчетъ стрѣлки на картушкѣ, потомъ кругъ крученія поворачивается на 360° , и опять замѣчается отсчетъ стрѣлки на картушкѣ; наконецъ, такой же отсчетъ дѣлается послѣ возвращенія круга крученія въ первоначальное положеніе.

Между первымъ и послѣднимъ отсчетомъ берется арифметическая середина; разность между этою величиною и отсчетомъ при отклоненномъ положеніи стрѣлки, когда нить была закручена, покажетъ вліяніе крученія нити, когда она закручена на 360° .

Раскрученіе нити и опредѣленіе вліянія крученія могутъ и не быть повторяемы при каждомъ наблюденіи.

с) *Опредѣленіе времени качанія.* Дождавшись, чтобы стрѣлка успокоилась, ее выводятъ помощью небольшого кусочка желѣза (напримѣръ, ключикомъ) изъ нормальнаго положенія, и этотъ кусочекъ удаляется, послѣ чего замѣчается температура по термометру внутри коробки прибора, отсчеты на картушкѣ, до которыхъ доходитъ стрѣлка при крайнихъ положеніяхъ, и наконецъ, по хронометру замѣчаются моменты прохожденія стрѣлки черезъ отмѣченную линію, подвижной пидиксъ или діоптры, черезъ каждыя 5 качаній, начиная съ 0 и оканчивая 150; затѣмъ опять замѣчаются отсчеты на картушкѣ, до которыхъ доходитъ стрѣлка при качаніи, и температуры.

Инклинаторъ.

Мѣсто	широта	долгота отъ Гринвича:	
		Наблюдатель.	
Годъ	мѣсяцъ	число	часъ

Стрѣлка №

Знакъ къ низу.

Кругъ къ N, знакъ къ S.

Кругъ къ S, знакъ къ N.

Кругъ къ S, знакъ къ S.

Кругъ къ N, знакъ къ N.

Средній отсчетъ.

Послѣ установки инклинатора въ магнитномъ меридіанѣ.

а) Знакъ къ низу.

Среднія.

Верх. конецъ.	Ниж. Конецъ.	Верх. конецъ.	Ниж. конецъ.
o ' o ' o ' o '			

Кругъ къ E знакъ къ E.

» W » W.

» W » E.

» E » W.

Средняя.

б) Знакъ къ верху.

» E » E.

» W » W.

» W » E.

» E » W.

Средняя.

Общая средняя величина.

Компасъ.

Мѣсто	шпрота	долгота отъ Гринвича.	Наблюдатель.
Годъ	мѣсяцъ	число часъ.	

Стрѣлка № 1.

а) Знакъ къ верху.

Положеніе компаса.	Отсчетъ земнаго предметъ.	Правый край ⊙	Лѣвый край ⊙	Отсчетъ N. o ' o '	Отсчетъ S. o ' o '	Отсчетъ земнаго предмета o ' o '
-----------------------	---------------------------------	------------------	-----------------	-----------------------	-----------------------	---

A.

A + 120°

A + 240°

б) Знакъ къ низу.

A.

A + 120°

A + 240°

Стрѣлка № 2.

а) Знакъ къ верху.

A + 300°

A + 60°

A + 180°

в) Знакъ къ низу.

A + 300°

A + 60°

A + 180°

Приборъ качаній.

Мѣсто	широта	долгота отъ Гринвича.	
Годъ	мѣсяцъ	число	часть

Стрѣлка №

1) Раскрученіе нити.

Отсчетъ мѣдной стрѣлки въ покоѣ передъ снятіемъ ея:

Отсчетъ круга крученіе при крученіи = 0.

2) Опредѣленіе вліянія крученія.

Отсчетъ магнитной стрѣлки при крученіи = 0:

» » » » » = + 360°

» » » » » = — 360°

» » » » » = 0.

3) Опредѣленіе времени качанія.

Отсчетъ размаха вправо.

Температура.

» » влѣво.

№ качанія. ч. м. с.

№ качанія.

ч. м. с.

время
100 качаній.

0

100

5

105

10

110

15

115

20

120

25

125

30

130

35

135

40

140

45

145

50

Время 50 качаній.

Арифметическая середина.

II. Нѣкоторые вопросы относящіеся до Общей Географіи.

При изученіи физико-математическихъ особенностей стороны на востокъ и югъ отъ Аральскаго моря, заслуживаютъ вниманія преимущественно слѣдующіе вопросы:

1) По словамъ Мейера, производившаго съемки въ приаральскихъ

Кизылъ-кумахъ, среди этихъ песковъ встрѣчаются два разряда ло- щинъ, сухихъ и грязныхъ. Къ первому разряду онъ причисляетъ ме- ридіальныя или, точнѣе, параллельныя восточному берегу Аральска- го моря, и говоритъ, что эти лощины обыкновенно имѣютъ видъ солонцовъ, въ которыхъ встрѣчающаяся вода, на поверхности и въ глубинѣ, *горькая*. Ко второму разряду принадлежатъ лощины парал- лельныя экватору или, точнѣе, перпендикулярныя къ берегу Араль- ского моря и имѣющія характеръ обсохшихъ рѣчныхъ руслъ, такъ что и вода въ нихъ, по крайней мѣрѣ на нѣкоторой глубинѣ, *прѣс- ная*. Изъ этихъ фактовъ можно заключить, что перваго рода лощины, горько-соленныя, суть остатки приморскихъ солонцовъ, въ родѣ из- вѣстныхъ нынѣ у восточнаго берега Каспійскаго моря, сѣвернѣе Гас- санъ-кули и на полуостровѣ Гузаги. Если Аральское море посте- пенно высыхало, т. е. сокращалось съ востока, то происхожденіе этихъ солонцовъ и самыя ихъ качества становятся понятными, а изслѣдо- ваніе ихъ можетъ быть очень интересно для исторіи земнаго шара вообще, особенно если будутъ найдены остатки прежней фауны и флоры. Быть можетъ, окажется, что въ наиболѣе отдаленныхъ отъ нынѣшняго морскаго берега лощинахъ залегаютъ виды, нынѣ уже не живущіе, а напротивъ, съ приближеніемъ къ нынѣшнему морю попа- даются породы близкія къ современнымъ и даже тождественныя съ ними. Тогда явится возможность опредѣлить геологическую эпоху на- чала обсыханія Аральскаго бассейна, скорость этого обсыханія, измѣ- неніе химическаго состава воды и постепенное измѣненіе configura- ціи моря. Изслѣдованіе остатковъ рѣчныхъ руслъ можетъ также быть поучительнымъ въ смыслѣ опредѣленія постепенныхъ перемѣнъ въ направленіи столь большаго потока какъ Сыръ-Дарья, и открытія слѣдовъ другихъ рѣкъ, нынѣ уже исчезнувшихъ, хотя еще рисовав- шихся на картахъ XVIII и первой половинѣ нашего вѣка, какъ на- примѣръ, Кизылъ-Дарья.

2) Весьма любопытно изслѣдовать съ точностью гидрографиче- скую сѣть, связывающую въ наше время Аму-Дарью съ Араломъ, именно окрестность озера Даумары, которое доселѣ представляется имѣющимъ стокъ, но не имѣющимъ протоковъ, что совершенно не вѣроятно. Въ связи съ этимъ вопросомъ стоило бы разсмотрѣть и еще болѣе важный: дѣйствительно ли восточные рукава Окса годъ отъ го- ду дѣлаются многовиднѣе на счетъ западныхъ, и въ какой мѣрѣ?

Очень полезно было бы произвести *одновременныя* измѣренія количества воды во всѣхъ главныхъ рукавахъ Аму-Дарьи, при чемъ опредѣлилась бы, въ главныхъ чертахъ, и степень пригодности ихъ для судоходства.

3) Слѣдуетъ вновь сдѣлать съемку южнаго берега Аральскаго моря для сравненія ея съ работами 1849 и 1858 годовъ и для опредѣленія, на сколько въ годъ подвигаются въ море наносы Аму-Дарьи.

4) Любопытно было бы измѣрить высоту и полноту плотинъ, старыхъ и новыхъ, которыми обставлены берега Аму-Дарьи у выхода большихъ арыковъ въ предѣлахъ Хивинскаго ханства, а также собрать свѣдѣнія о порчѣ этихъ плотинъ. Этого рода численныя данныя, по сравненіи ихъ съ относящимся къ плотинамъ въ Ломбардіи, Египтѣ и Лунзіанѣ, могли бы дать хорошее понятіе о размывающей силѣ водъ въ разныхъ рѣкахъ, имѣющихъ дельты. Разумѣется, при этомъ нужны точныя отмѣтки о качествахъ матеріала, изъ котораго сооружена каждая плотина. Стоило бы также опредѣлить въ нѣсколькихъ мѣстахъ, особенно ниже Белта, уровень воды въ рѣкѣ и уровень окружающей почвы, позади плотинъ, дабы убѣдиться, не течетъ ли Аму-Дарья выше окрестныхъ равнинъ, какъ По при Феррарѣ.

5) Весьма важно было бы въ культурномъ отношеніи опредѣлить: можетъ ли болотистая низменность около Кунграда быть осушена, и какимъ именно способомъ?

6) Любопытно съ точностью рѣшить вопросъ: окончательно ли отдѣлилось отъ Аральскаго моря озеро Айбугиръ, и съ какого времени? Если отдѣлилось, то уровень воды въ немъ нынѣ стоитъ ли выше или ниже морскаго, и не измѣняется ли соотвѣтственно количеству воды въ Лауданѣ?

7) Слѣдуетъ убѣдиться съ точностью, было ли ниже Куны-Ургенча два старыхъ русла Аму-Дарьи, образовавшихъ островъ, или одно? Въ высшей степени желательно сдѣлать нивелировку стараго русла хоть до Сары-Камыша, при чемъ, можетъ быть, мы убѣдились бы, что воды Аму-Дарьи, будь онѣ даже пущены всѣ на западъ, не въ состояніи дойти до Каспійскаго моря. Для этого достаточно, на первый разъ, что нивелировка удостовѣритъ въ быстротѣ паденія русла отъ Белта до Сары-Камыша, что уже позволитъ заключить о слабости этого паденія ниже Сары-Камыша. Озеро Сары-Камышъ желательно

бы снять въ двѣ эпохи: при самой малой и при самой большой водѣ.

8) Во все время стоянки въ Хивинскомъ ханствѣ полезно было бы производить, наравнѣ съ другими метеорологическія наблюденія, или хрометрическія опредѣленія влажности хотя бы только въ Хивѣ (степь) и въ Кунградѣ (болота близъ моря). Эти наблюденія нужно дѣлать въ одни и тѣ же, заранѣе условленные часы, напримѣръ, въ 6 утра, въ 2 и 10 по полудни.

9) Очень желательно было бы измѣрить съ точностью поверхность полей и садовъ, орошаемыхъ изъ одного какого-либо большаго арша, и опредѣлить количество воды, вытекающей изъ Аму-Дарьи въ послѣдній. Это дало бы мѣрку потребности въ водѣ для орошенія.

10. До сихъ поръ мы не имѣемъ еще анализа воды Аральскаго моря, хотя знаніе состава этой воды представляетъ огромный интересъ. По этому было бы весьма желательно получить нѣсколько пробъ такой воды, преимущественно съ сѣвернаго и западнаго береговъ Аральскаго моря, а также съ Айбугира (юго-западный заливъ), если онъ отдѣлился уже отъ Аральскаго моря. Пробы слѣдуетъ собирать какъ можно дальше отъ береговъ и съ глубины не менѣе 1 фута подъ поверхностью, притомъ съ каждой мѣстности не менѣе двухъ бутылокъ. Эти бутылки слѣдуетъ закупорить обыкновенными, но хорошими пробками, и потомъ запечатать сургучемъ или смолою. Каждая бутылка должна быть снабжена ярлыкомъ съ обозначеніемъ мѣстности, гдѣ вода взята, дня и времени наполненія бутылки, направленія вѣтра и глубины. Въ Петербургъ бутылки слѣдуетъ доставить до наступленія морозовъ.

11. По свидѣтельству всѣхъ путешественниковъ вода рѣки Аму-дарьи весьма мутная. Желательно собрать хотя немного этой мути, чего легко достигнуть пропуская самую мутную воду чрезъ плотную ткань или чрезъ воронку съ хлопчатой бумагою.

12. Всѣ путешественники, издавшіе древнее русло Аму-дарьи, подтверждаютъ, что оно мѣстами еще не занесено песками. Съ такихъ мѣстъ весьма желательно получить пробы грунта съ самой поверхности и съ глубины отъ $\frac{1}{2}$ — 1 фута.

13. Въ Арало-Каспійскомъ бассейнѣ не рѣдко встрѣчаются сухіе туманы (пыль, наполняющая всю атмосферу при совершенномъ отсутствіи вѣтра въ нижнихъ слояхъ атмосферы). Такая пыль, вѣ-

роятно, опускается изъ высшихъ слоевъ воздуха, а мѣсторожденіе ея лежитъ весьма далеко, можетъ быть, даже въ центральной Африкѣ. Весьма желательно получить пробы такой пыли. Особенно легко собирается эта пыль, если при сухомъ туманѣ выпадаетъ дождь; тогда стоитъ только протянуть горизонтально полотно (простыню), съ поверхности котораго послѣ просушкѣ полотна легко собрать пыль.

14. Пробы, указанныя въ 2, 3 и 4 пунктахъ, могутъ быть собираемы и въ весьма маломъ количествѣ, такъ какъ онѣ будутъ подвергаться микроскопическому анализу, хотя желательно ихъ имѣть въ возможно большемъ количествѣ.

III. Изслѣдованія по исторической географіи.

По вопросу о прежнемъ теченіи Аму-Дарьи и вообще объ ея дельтѣ, нѣкоторое значеніе имѣютъ и свѣдѣнія, которыя встрѣчаются объ этой рѣкѣ, въ особенности о ея нижнемъ теченіи и Хивинскомъ оазисѣ, у старинныхъ арабскихъ географовъ. Изъ ряда этихъ свѣдѣній, особеннаго вниманія заслуживаютъ встрѣчающіяся въ сочиненіяхъ Истахри и Ибнъ-Хаукаля и относящіяся къ первой половинѣ X-го столѣтія по Р. Хр.

У этихъ путешественниковъ мы не встрѣчаемъ знакомства съ Птолемеювскою географіею, что и придаетъ имъ особенную цѣнность. Ихъ описанія странъ основаны, или на личныхъ наблюденіяхъ, или на показаніяхъ другихъ путешественниковъ и частію самыхъ уроженцевъ описанныхъ странъ.

Можетъ быть, участвующимъ въ Хивинской экспедиціи удастся опредѣлить положеніе нѣкоторыхъ мѣстностей, упоминаемыхъ въ географіяхъ Истахри и Ибнъ-Хаукаля, и тѣмъ дополнить наши свѣдѣнія о состояніи Хивинскаго оазиса за 900 лѣтъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ частію разъяснить перемѣны, происходившія нѣкогда въ нижнемъ теченіи Оксуса.

Не касаясь здѣсь того, что упомянутые писатели и вообще арабскіе географы говорятъ о верхнемъ теченіи Джейхуна — такъ называютъ они Аму-Дарью, — упомянемъ, что, по ихъ показаніямъ, въ предѣлахъ Балхской области Джейхунъ течетъ мимо Термеда (или Термидза — городъ этотъ лежитъ на правомъ берегу), гдѣ и во вре-

мена Тимура, и впоследствии была переправа для каравановъ и войскъ, отправлявшихся къ Баміану (дорога въ Кабулистанъ) и частью въ Хорасанъ и прибывавшихъ оттуда въ Мавераннагръ (Трансоксиану), въ особенности по дорогѣ, шедшей на нынѣшній Шегрисебзъ.

За Термедомъ, по словамъ Истахри и Ибнъ-Хаукаля, Джейхунъ течетъ мимо Кейлифа (или Кълифа), Земма, затѣмъ мимо Амола (или Амуѣ) и наконецъ вступаетъ въ предѣлы Ховарезма (Хивинскаго оазиса), за которымъ онъ изливается въ Ховарезмское озеро (Аральское озеро). Восточнымъ пограничнымъ пунктомъ въ Ховарезмѣ считалась въ Х вѣкѣ Тагирія. Это поселеніе за Амолемъ, и, подобно предшествующимъ пунктамъ, на лѣвомъ берегу Джейхуна, говорятъ наши географы, и за нимъ начинается населенная полоса въ Ховарезмѣ. Сначала она идетъ лишь по одному лѣвому берегу рѣки; на правомъ же не было поселенія до Гарабхошны или Гарамаххошны (или Гарамахшны?). Отсюда сплошныя населенія тянутся уже по обѣимъ сторонамъ рѣки. Отъ Тагеріи до Гезарама (на нашихъ картахъ Хазарамъ) населенная полоса не имѣла значительной ширины: у Гезарама она расширялась и у столичнаго города. Къ тѣмъ имѣла ширину почти на день пути (то есть, отъ 7 до 8 фарсаховъ или отъ 50 до 60 верстъ). Во времена Истархи и Ибнъ-Хаукаля Къ тѣ лежалъ на правомъ берегу Джейхуна. У Джорджанинъ, иначе Гургенджъ (нынѣшняя Куня-Ургенджъ), что на лѣвомъ берегу, населенное пространство суживалось почти на два фарсаха. Затѣмъ сплошныя поселенія шли еще до деревни Кейтъ (или Кейтсъ, Гейтъ, Джейтъ), которая была въ 5 фарсахъ отъ Куджага, деревни, лежавшей у подошвы горы, называемой у Истахри и Ибнъ-Хаукаля Джаграгизъ или Джаграгиръ, или Джафрагиръ, у Ибнъ-Даста (писавшаго въ первой четверти Х вѣка) — Сіагъ-когъ, то есть Черная гора. Здѣсь начиналась степь.

Примѣчаніе. Въ концѣ перваго имени слѣдуетъ, вѣроятно, предпочитать чтеніе гиръ или гыръ, потому что гыръ или кыръ въ тюркскихъ языкахъ означаетъ плоскую возвышенность, степь. Въ этой горѣ слѣдуетъ признать Усть-уртъ, южный конецъ котораго тянется ниже Аральскаго моря. Вамбери называетъ южную оконечность Усть-урта Kaflankir (tiger field). У Абульгазія, писателя XVII столѣтія, который былъ хорошо знакомъ съ Хивою и ея окрестностями, потому что тамъ родился и тамъ ханствовалъ, Усть-уртъ называется Кыромъ,

и отдѣльные пункты южной части западнаго его края, ниже Айбугира, о которыхъ онъ упоминаетъ, суть: Б е я т ь - к ы р ы, К а р а н ь - к ы р ы и Б у р с у - к ы р ы. У подошвы Кыра, въ разстояніи одного фарсаха отъ города Везиря (нынѣ, кажется, не существующаго, но мѣстность котораго было бы интересно опредѣлить), Абульгазіи указываетъ деревню Кумъ-кендъ, которая въ XVI столѣтіи, по его словамъ, была богата и многолюдна.

Между Гарамахшной и Тагеріей, по Истахри и Ибнъ-Хаукалю, въ мѣстѣ, называемомъ ими Абукаша, съ берега выступаетъ въ Джейхунъ гора (скалы?) суживающая его теченіе на треть. Истахри говорятъ, что лодочники боятся этого мѣста изъ-за бурливости здѣсь воды, и что при выходѣ изъ тѣснины образовались отмели. По Константинопольскому географу Кятибъ-Челеби, пороги назывались, «Львиною пастью», Деган-и-ширъ. По новѣйшимъ свѣдѣніямъ, начала настоящаго столѣтія, пороги на Аму-Дарьѣ около Питняка, который, какъ извѣстно, на лѣвомъ берегу, выше Хезараспа.

Изливается Джейхунъ, по Истархи и Ибнъ-Хаукалю и другимъ арабскимъ географамъ, въ Ховарезмское озеро у мѣста, называемаго Халиджанъ, гдѣ озеро поросло тростникомъ, и гдѣ живутъ рыбаки; поселенія здѣсь нѣтъ, нѣтъ и строеній. Къ Халиджану прилегаетъ земля Гуззовъ (Узовъ), съ обиталищами которыхъ соприкасается Ховарезмъ на сѣверѣ и западѣ.

Кромѣ столицы Ховарезма и Джорджани, которая была многолюднѣе первой, Истахри и Ибнъ-Хаукаль называютъ еще слѣдующіе города:

Дерганъ, Гезараспъ, Хива, Хошъ-митанъ, Ардахошъ-митанъ, Сафердизъ, Нузваръ, Кердеранъ-хавашъ, Курдерь, селеніе Фератегинъ (Бератегинъ) Медминія, Мердахканъ, Дерхасъ.

Примѣчаніе. Поименованныя мѣстности слѣдуютъ здѣсь въ томъ порядкѣ, въ которомъ онѣ упомянуты у нашихъ географовъ, въ началѣ ихъ описанія Ховарезма. Изъ нихъ нынѣ существуютъ Гезараспъ и Хива. О тождествѣ Джорджани съ опустѣвшимъ городомъ Куня-Ургенчъ мы уже упомянули. Мердахканъ встрѣчается въ Абульгазіевой исторіи подъ формой Мердегканъ (вариантъ: Мез-

дегканъ). На основаніи этой формы мы у Истахри и Ибнъ-Хаукаля, вмѣсто Мердакжеканъ, читаемъ — Мердахканъ.

Столица Ховарезма, у нашихъ географовъ, называется Кàтъ (который звукъ соотвѣтствуетъ англійскому твердому th). Въ ней была цитадель, рынки, дворецъ ховарезм-шаха и главная мечеть.

Городъ былъ разрушенъ напоромъ воды рѣки. Крѣпость близъ рѣки и за ея разрушеніе боялись. Среди города былъ каналъ Джердуръ. Въ поперечникѣ городъ имѣлъ треть фарсаха.

Примѣчаніе. Существуетъ нынѣ въ хивинскомъ ханствѣ маленькій городъ, имя котораго на нашихъ картахъ пишется: Кятъ. Онъ на право отъ Шахъ-аватан разстояніе его отъ лѣваго берега Амударьи будетъ верстъ 20. Не переселились ли жители древняго Ката на лѣвый берегъ рѣки, убѣдившись, что на правомъ берегу ихъ городу не устоять отъ напора воды? Бируни (Абу-Рейханъ-эль-Бируни), писавшій въ первой половинѣ XI-го столѣтія и близко знакомый съ Ховаризмомъ и его исторіей — онъ здѣсь родился, — по свидѣтельству Ширенгера, говоритъ, что Кàтъ, бывший на правомъ берегу, въ его время былъ на лѣвомъ. Якутъ, составившій свой географическій словарь въ началѣ XIII столѣтія, по Р. Хр. — онъ передъ самымъ нападеніемъ монголовъ посѣтилъ Ховаризмъ — сообщаетъ изъ исторіи этой страны писанной Абу-Рейхаломъ-эль-Бируни, что и Джорджанія основана на лѣвомъ берегу, послѣ того какъ лежавшій на правомъ берегу городъ Мансурія былъ разрушенъ рѣкой, Древнѣйшее имя Мансуріи было Филъ.

Примѣчаніе 2. Сообщимъ еще указанія на положеніе нѣкоторыхъ изъ упомянутыхъ у Истахри и Ибнъ-Хаукаля городовъ, которыя мы нашли у разныхъ арабскихъ писателей. По Мокаддаси (писалъ во второй половинѣ X столѣтія), кромѣ Джорджаніи, на лѣвомъ берегу Джейхуна лежали: Хива, Кердеранъ-Хавашъ, Гезараспъ и Дерганъ. Послѣдній, по Бируни, былъ на границѣ Ховаризма, по направленію къ Мерву, по Якуту, въ 2 миляхъ отъ Джейхуна, ниже Амола, на возвышеніи, по дорогѣ въ Мервъ. Мокаддаси называетъ еще другіе города на лѣвомъ берегу, но чтеніе ихъ именъ пока еще сомнительно. На правомъ берегу лежали: Мердахканъ, Курдербъ, Медминія и деревня Бератегинъ, можетъ быть и Сафердизъ, и др. По Истахри было отъ Тагиріи до Дергана 20 фарс. или 2 дня пути. По Ибнъ-Хаукалю были отъ Амола до Тагиріи три пе-

рехода отъ сюда до Гезараспа одинъ переходъ. По Абульгази Кердеранъ-Ховашъ — онъ его называетъ Герденъ-Хастъ или Герденъ-Хавашъ былъ между Геазраспомъ и Хивою, на западъ глубокаго озера, названнаго Шптескъ-кули Мердахканъ у того же писателя называется крѣпостью. Мы ниже приведемъ мѣсто изъ сочиненій Абульгаза, гдѣ о немъ говорится.

О каналахъ, проведенныхъ въ Ховарезмѣ изъ Джейхуна, мы имѣемъ у Истахри и Ибнъ-Хаукаля слѣдующія свѣдѣнія:

1. Въ 6 фарсахъ ниже Гарамахшны, по правому берегу, былъ проведенъ каналъ Гаухоаре (водопой быковъ?); онъ шелъ къ Кату между селеніями. Ширина его была въ 5 маховыхъ сажень, и глубина въ двойной человѣческой ростъ. На немъ плыли суда. На шестомъ фарсахъ отъ его начала отдѣлился изъ него каналъ Керпгъ (варианты: Куне, Кутса), на которомъ было нѣсколько поселеній.

2. У Курдера, въ 4 фарсахъ по теченію Джейхуна, ниже Ката, были въ 4 мѣстахъ проведены каналы, соединявшіеся потомъ. Истахри и Ибнъ-Хаукаль слышали, будто это были естественные протоки Джейхуна. Противъ Гейта (или Кейта), на сѣверной сторонѣ Джейхуна, т. е. на правомъ берегу, былъ городъ Медминія (или Медзминія), отстоявшій отъ Джейхуна на 4 фарсахъ. Между этимъ городомъ и Гейтомъ текъ упомянутый каналъ или протокъ, уклонявшійся отъ Курдера. Между Курдеромъ и Джейхуномъ былъ Мердахканъ, который отстоялъ отъ Джейхуна на 2 фарсахъ и лежалъ противъ Джорджаніи.

Примѣчаніе. Приводимъ здѣсь изъ Абульгазіи то мѣсто, гдѣ говорится о Мирдегканѣ: „Въ это время (въ началѣ XVII столѣтія) все пространство отъ крѣпости Мирдегканъ (или Миндегканъ) до Куйгуна, что за Бакырганомъ (святилище — Бакырганъ-ата) было засѣяно пшеницей. За годъ до моего рожденія (1014—1605) ханъ велѣлъ вырыть каналъ, имѣвшій свое начало выше крѣпости Тукъ. Пускали въ него воду послѣ жатвы, закрывши его около времени когда солнце стояло въ созвѣздіи Вѣсъ. Нѣсколько лѣтъ спустя каналъ этотъ имѣлъ ширину болѣе чѣмъ на полетъ стрѣлы. Вода текла мимо Куйгуна, а за тѣмъ изливалось въ море. Все это засѣянное хлѣбомъ пространство было такъ обширно, что человѣкъ верхомъ не объѣхалъ бы его въ 10 дней“. Между Куйгуномъ и Бурлукуры (у чинка Устгорша?), Абульгази, въ другомъ мѣстѣ своего историческаго со-

чиненія, упоминаетъ о болотистомъ лѣсѣ (Дженгель-су), который назывался Ханъ-дженгали.

На лѣвомъ берегу, во времена Истахри и Ибнъ-Хаукаля, были слѣдующіе каналы:

3. Гезараспскій. Онъ былъ проведенъ ниже Амола, и длина его была половина длины канала Гаухоаре. На немъ также плавали лодки.

4. Кердеранъ-Хаваш'скій. Былъ проведенъ изъ Джейхуна 2 фарсами ниже Гезараспа; на немъ плавали лодки до Хивы.

5. Каналь Мадра. Онъ былъ вдвое больше Гаухоаре.

6. За нимъ слѣдовалъ каналъ Ведакъ, на которомъ плавали лодки къ Джорджаніи. Разстояніе между нимъ и предъидущимъ каналомъ было на 1 милью. Отъ канала Ведака (отъ его начала?) до Харизмской столицы было около 2 фарс.

7. Ниже Ведака и ниже столицы, въ Джорджанійской области, выходилъ изъ Джейхуна каналъ Бугъ (Buh, по Истахру) или Буегъ (Bujeu, по Ибнъ-Хаукалю), съ которымъ соединялся Ведакъ у деревни Эндерестанъ, ниже ея по направленію къ Джорджаніи, на разстояніи полета стрѣлы. Затѣмъ была дамба, гдѣ останавливались лодки. Отъ соединенія обоихъ каналовъ до Джорджаніи былъ 1 переходъ, а отъ канала Гаухоаре 12 фарсаховъ.

Мы ограничились сообщеніемъ болѣе точныхъ свѣдѣній изъ арабскихъ географовъ о Ховарезмѣ и нижнемъ теченіи Аму-Дарья, опускающія менѣе ясныя показанія. Для мѣстнаго наблюденія могутъ еще имѣть интересъ данныя объ Аму-Дарьѣ, которыя встрѣчаются у Абульгазія.

Стр. 207 изданія, барона П. И. Демезона (*Histoire des Mongols et Tartares par Aboul-Ghâzi-Béhâdour-khan. Tome I. Texte. St.-Petersbourg, 1871. 8°*): «Въ это время (въ XVI ст.) вся дорога отъ Ургенджа (старый Ургенджъ) до горъ Абулханскихъ (называемыхъ нынѣ Балканскими) была покрыта аулами, потому что Аму-Дарья, протекая мимо стѣнъ Ургенджа, текла до подошвы восточнаго склона горъ (Абулханскихъ), откуда рѣка направлялась сначала на юго-западъ а потомъ на западъ и у Огурчи впадала въ Мазандеранское (Каспійское) море. По обоимъ берегамъ рѣки, до Огурчи, тянулись непрерывно пашни, виноградники и сады. Лѣтомъ жители уходили на высоты и во время комаровъ и слѣпней, уводили они свои

стада къ колодцамъ, находившимся на разстояніи одного или двухъ дней пути отъ рѣки, къ которой возвращались только тогда, когда насѣкомыя исчезали. Вся эта страна была очень населена и въ цвѣтущемъ состояніи. Обѣ стороны рѣки, отъ Пишгâга (Pisch-gâh) до Кара-Кичита, были населены родомъ Адаклы Хызыръ (Адаевцами?) а отъ Кара-Кичита до западной стороны Абулханскихъ горъ родомъ Алы, а оттуда до устья родомъ Тиведжи.»

Стр. 291: «Я родился въ 1014 (1605) г... за тридцать лѣтъ до моего рожденія Аму прорвалъ себѣ дорогу отъ мѣста, называемаго Тукъ-кай, что выше Хастскаго минарета, и направляясь къ крѣпости Тукъ, сталъ изливаться въ море Сыра (Аральское озеро), вслѣдствіе чего окрестности Ургенджа превратились въ степь (голь). Однако рояты оставались здѣсь, и весною ханъ и служивые люди отправлялись къ берегу моря, гдѣ останавливались въ мѣстахъ болѣе удобныхъ для пашень и возвратились только послѣ жатвы.»

Было бы весьма желательно получить свѣдѣнія о томъ, въ какихъ именно мѣстностяхъ лежали крѣпость Тукъ и Хастскій минаретъ — Хастъ-минареси.

Если будутъ производиться съемки Ургенджа и его окрестностей, то мѣста съ развалинами заслуживаютъ особеннаго вниманія и точнаго нанесенія на карту. Обращаемъ также вниманіе на надписи, оттиски съ которыхъ могутъ быть сняты толстою пропускною (аптекарскою) бумагою, и на монеты; мѣстонахожденіе тѣхъ и другихъ весьма важно опредѣлить.

IV. Собираніе рукописей и монетъ.

Въ Хивинскомъ ханствѣ не у многихъ лицъ можно надѣяться найти рукописи. Въ самомъ городѣ Хивѣ, на базарѣ нѣтъ книжныхъ лавокъ, и если они есть на базарѣ въ Новомъ-Ургенджѣ или въ какомъ-либо другомъ городѣ, то это будутъ лишь нѣкоторыя общепотребительныя книги духовнаго содержанія, народные романы, писанные въ прозѣ и стихахъ на джагатайскомъ нарѣчій, и произведенія нѣкоторыхъ поэтовъ на томъ же нарѣчій и на языкѣ персидскомъ. Цѣнныя рукописи, скорѣе всего, можно надѣяться найти у кадіевъ и болѣе знатныхъ лицъ духовнаго званія.

Желательно было бы имѣть хорошо писанную и старую рукопись сочиненія Абульгазія — Шеджере-и-Туркъ. Родословная

Турокъ, — конца XI-го или начала XII-го столѣтія гиджры. Хотя это сочиненіе недавно было вновь издано весьма тщательно барономъ П. И. Данезономъ, но все-таки извѣстныя до нынѣ рукописи не даютъ вполне удовлетворительнаго текста, именно въ отношеніи названій нѣкоторыхъ мѣстностей. Также желательно было бы имѣть полное собраніе сочиненій Миръ-Али-Шира Неваи въ тщательно переписанныхъ, болѣе старыхъ рукописяхъ.

Романы, въ прозѣ, смѣшанной со стихами, на джагатайскомъ нарѣчій, въ послѣднее время были въ нѣкоторомъ ходу въ Хивѣ. Народная поэзія всѣхъ странъ пріобрѣла въ наше время особенный интересъ для науки, и поэтому, по возможности, полное собраніе обращающихся въ Хивѣ народныхъ романовъ было бы прекраснымъ пріобрѣтеніемъ.

Другой разрядъ книгъ на джагатайскомъ нарѣчій составляютъ переводы съ персидскаго. При ханѣ Аллахъ-кули придворный мунши Хубъ-кули-ходжа занимался переводами персидскихъ сочиненій. Императорская Академія Наукъ имѣетъ одинъ изъ его переводовъ, именно переводъ сочиненія «Бедая-уль-векай» «Чудеса происшествій», содержащаго въ себѣ записки, относящіяся къ Маверанкагру въ XV и XVI столѣтіяхъ. Этотъ же мунши переводилъ и «Раузетъ-ус-сефа» Мирхонда и поэму «Юсуфъ-у-Сулейха». Эти переводы еще неизвѣстны въ Европѣ. Переводы на джагатайскій языкъ, при сличеніи съ подлинниками, могутъ послужить матеріаломъ для джагатайской лексикографіи, который у насъ только что начинается разрабатываться.

Придворные мунши обыкновенно бывають и исторіографами своихъ хановъ: можетъ быть, существуютъ исторіи разныхъ ханствованій нынѣшняго столѣтія. Вамбери упоминаетъ объ исторіи хана Мохаммедъ-Эмина.

Могутъ встрѣтиться въ Хивѣ и персидскія рукописи, въ особенности занесенныя въ Хиву изъ Хорасана и Персіи, можетъ быть, еще въ прошломъ столѣтіи войсками Надиръ-шаха. Сохранилось, пожалуй, кое-что изъ переводовъ на персидскій языкъ арабскихъ сочиненій, которые, начиная съ VI столѣтія гиджры, стали дѣлаться въ Персіи, Хорасанѣ, Мавераннагрѣ и Ховаризмѣ. Кромѣ достаточно извѣстнаго намъ перевода первой части сочиненія Ибнъ-А'сама-эль-Куфи, «Бишаб-уль-Футукъ» (арабскій ори-

гиналь, однако, еще рѣдокъ), мы не знаемъ почти ничего изъ этой переводной литературы.

Надобно предполагать, что величайшею рѣдкостью въ Хивѣ будутъ старинныя арабскія рукописи. Скорѣе всего найдутся на арабскомъ языкѣ книги по богословію и законовѣдѣнію. Большимъ счастьемъ было бы пріобрѣтеніе того или другого сочиненія знаменитаго аль-Бируни-Абу-рейханъ. Мохаммедъ ибнъ-Ахмедъ-аль-Буруни, аль-Ховарезми, родился въ предѣлахъ настоящаго хивинскаго ханства въ IV ст. гиджры. Большая часть изъ его многочисленныхъ сочиненій совершенно неизвѣстна въ Европѣ. Но и тѣ, которыя извѣстны, очень рѣдки въ бібліотекахъ запада. Въ Россіи изъ сочиненій аль-Бируни ни одного нѣтъ. Мы приводимъ здѣсь списокъ его сочиненій:

1. Эль-асаръ эль-бакіетъ (Памятники прошедшихъ временъ)—объ астрономіи, календаряхъ и хронологіи древнихъ народовъ.

2. Эршадъ фи эхкамъ эн-поджумъ (Основанія астрологіи).

3. Истишгадъ би нхтилафъ эль-арсадъ (Свидѣтельства, добытыя изъ различныхъ астрономическихъ наблюденій).

4. Теджридъ-эш-шу'а'атъ ве эль-энваръ (Ясное изложеніе о лугахъ и свѣтилахъ).

5. Эль-исти'абъ, 'ильмъ тестихъ-уль курретъ сочиненіе, относящееся къ ученію о стереографической проекціи).

6. Та'лильби нхалетъ эль-вагмъ (Доводы въ пользу несостоятельности воображенія).

7. Тефгимъ ли аванль синъ'этъ эт-тенджимъ (Изложеніе началъ астрономіи). Это сочиненіе имѣется пока въ одной рукописи, на персидскомъ языкѣ, подъ нѣсколькимъ другимъ заглавіемъ, именно: Китабъ тефшмъ фи'ильмъ эт-тенджимъ (Учебникъ астрономической науки, Учебникъ астрономіи). Вѣроятно, оно было писано авторомъ только на персидскомъ языкѣ. Эта популярная астрономія составлена для Рейханы, дочери нѣкоего Ховарезмійца Хасана, въ вопросахъ и отвѣтахъ. Для введенія въ астрономію изложены начала геометріи и арифметики. Въ этомъ любопытномъ сочиненіи содержатся, какъ и въ сочиненіи, упомянутомъ подъ № 1, драгоцѣнныя свѣдѣнія о древнихъ календаряхъ.

8. Тнебигъ 'ала синъ'эть эт-темвигъ (Побужденіе къ искусству обмановъ, фокусничеству?).

9. Джемагиръ фи-ль-джевагиръ (О драгоценныхъ камняхъ).

10. Коментарій (шерхъ) на диванъ Абу-Теммама.

11. Рисалэ-эль-астерлабъ ве а'маличи (Трактатъ объ астрологіи и ея употребленіи).

12. Эзиджъ эль 'алаи (Алаевы астрономическія таблицы).

13. Эш-шомусъ эль шафіетъ ли-ль-нофусъ (Солнца, являющіяся душамъ).

14. Эджанбъ эт-теби'іетъ в'ельгераибъ эс-сина'іетъ (Чудеса естества и удивительныя вещи искусства). О вызываніи духовъ.

15. Канунъ мас'уди (Масудіевъ канонъ). Одно изъ важнѣйшихъ сочиненій эль-Бируни, посвященное астрологіи, астрономіи и географіи.

16. Китабъ эль-ахджаръ (книга о камняхъ).

17. Китабъ тестихъ эль коретъ (книга о планисферѣ).

18. Китабъ эс-сейделетъ (ботаника).

19. Сокращеніе эль-меджести, то есть, Птолемеева Альмагеста.

20. Мохтәръ эль-аш'аръ ве эль-асаръ (Прелести изъ стихотвореній и достойныхъ памяти изреченій).

21. Мекалидъ эль-гейетъ (Гвозди, то есть, основанія астрономіи).

22. Тарихъ-уль-гиндъ (исторія Индіи). Весьма важное сочиненіе, изданіе котораго готовится въ Вѣнѣ.

Если изъ числа всѣхъ названныхъ здѣсь сочиненій нашлось бы хотя одно, то и тогда можно было бы быть очень довольнымъ, потому что сочиненія Бируни, какъ уже было сказано, принадлежатъ къ величайшимъ рѣдкостямъ. Мы не привели заглавія его исторіи Ховарезма, потому что заглавіе этого сочиненія не дошло до насъ. Восточные авторы, которые на него ссылаются, называютъ его «ахбаръ-эль Ховарезмъ» или «мешагири-ховарезмъ».

Еще до Бируни писали на арабскомъ языкѣ объ исторіи Ховаризма. Приводимъ слѣдующія указанія :

1. Эль - Кàфи, сочиненіе Абу Ахмеда Мохамеда, сына Саида, внука кадія Ховарезмскаго, умершаго въ 346 г. гиджры.

2. Тарихъ (исторія), сочиненіе Хафиза Мохамеда Ховарезмійскаго, сына Мохамеда, внука Аршана 'Аббаси, умершаго въ 568 г. гиджры. Утверждаютъ, что оно обнимало 80 томовъ. Могутъ найдтись хотя бы отрывки или извлеченія изъ него. Было составлено сокращеніе изъ этого сочиненія хафизомъ Шемсъ-эд-динъ Мохамедомъ эдз-Дзегебіемъ, который умеръ въ 747 г. гиджры.

3. Тарихъ ховарезмисаги (исторія ховарезмшаская, соч. Сенда Садръ-эддина).

Изъ старинныхъ арабскихъ и персидскихъ рукописей особеннаго вниманія заслуживаютъ сочиненія, относящіеся къ исторіи, генеалогіи, космографіи, географіи, астрономіи, медицинѣ и юриспруденціи. И въ новѣйшихъ спискахъ можетъ случиться что-нибудь дѣльное.

Обращаемъ еще вниманіе просвѣщенныхъ начальниковъ войскъ, отправляющихся въ Хиву, на официальные документы; они безъ сомнѣнія, найдутся въ помѣщеніяхъ не только официальныхъ лицъ, но и частныхъ, которыя сами или предки которыхъ занимали нѣкогда официальные должности. Могутъ встрѣтиться грамоты, контракты или копіи съ нихъ. Аксакалы ведутъ списки о поступленіи податей. Имъ иногда заклепываютъ окна домовъ. Всѣ подобнаго рода бумаги имѣютъ научный интересъ.

Монеты составляютъ важное пособіе для хронологіи. Изъ монетъ, чеканенныхъ въ предѣлахъ Хивинскаго ханства, извѣстны лишь новѣйшія (настоящаго столѣтія) и джугидскія (золотоордынскія). Но и въ Хивинской нумизматикѣ настоящаго столѣтія существуютъ пробѣлы. Самая старая изъ извѣстныхъ монетъ Хивинскихъ хановъ настоящаго столѣтія есть монета 1225 г. гиджры (1810 г.), чеканенная Абульгази Мохамедъ Рахимъ Багодуръ-ханомъ, позднѣйшая — 1237 года гиджры. Затѣмъ извѣстна монета хана Аллахъ-Кули 1241 г. гиджры (начался 16 авг. 1825 г. новаго стиля). Ханъ этотъ вступилъ на престолъ 7 мая 1825 г. (въ рамазанъ мѣсяцъ 1240 г.). Последняя изъ извѣстныхъ его монетъ относится къ 1258 г. гиджрѣ (начался 12 февраля 1842 года). Преемникъ его Рахимъ-Кули вступилъ на престолъ 23 ноябрю 1842 г. (1258 г. гиджры, въ мѣс. шаввалъ). Извѣстна монета 1259 г (нач. 1 февр. 1843 г.). Рахимъ-Кули ханствовалъ до зимы 1844—1845 г. Ему наследовалъ его сынъ Мохаммедъ-Эминъ. Первая извѣстная изъ его монетъ, съ точнымъ обозначеніемъ года, 1262 г. (нач. 30 дек. 1845 г.). Мохаммедъ-Эминъ

и Аллахъ-Кули чеканили монеты не только въ Хивѣ, но и въ Мервѣ. Извѣстны изъ мервскихъ монетъ двѣ: 1256 и 1271 гг. (нач. 24 сентября 1854 г.). Того же 1271 г. извѣстны монеты чеканенныя въ Сейдѣ Абдуллахъ ханомъ, Кутлукъ-Мурадъ-ханомъ. Отъ послѣдняго мы имѣемъ еще монеты 1272 г. гиджры (конч. 31 окт. 1856 г.).

Весною 1856 г. вступилъ на престолъ Сейдъ Мохаммедъ Багадуръ-ханъ. Его монеты не рѣдки.

Желательно было бы получить монеты, чеканенныя до 1225 г. гиджры, затѣмъ 1238, 1239 и 1240 гг., монеты Рахимъ-Кули-хана 1258 и 1260 гг., Мохаммедъ-Эмина 1260 и 1261 гг.

V. Наблюденія по этнографіи.

Господствующее населеніе Хивинскаго ханства составляютъ Таджики (Сарты тожь) и Узбеки. О тѣхъ и другихъ говорятъ что они не отличаются отъ Таджиковъ и Узбековъ Бухарскихъ или Коканскихъ. Но отличіе какое-нибудь должно быть, не въ наружности, такъ въ языкѣ, не въ языкѣ, такъ въ одеждѣ, въ бытѣ, въ нравахъ. Укажемъ въ подтвержденіе не то, что Хивинцы (т. е. какъ Узбеки, такъ и Таджики Хивинскіе) носятъ высочайшія бараньи шапки, неупотребительныя, ни въ Бухаріи, ни въ Коканіи. Могутъ найтись и другія отличія въ костюмѣ. Означенныя высокія шапки заимствовали они, быть можетъ, отъ тюркскаго же народа Кара-Калпаковъ, который до послѣдняго времени составлялъ главное населеніе сѣверной части ханства и получилъ имя свое — «Черные-Калпаки» («Черные-Клобуки» нашихъ лѣтописей), пожалуй, именно отъ высокихъ черныхъ шапокъ своихъ. Что есть отличія и въ языкѣ, видно изъ того, на примѣръ, что «укрѣпленіе» Коканцы называютъ курганъ, а Хивинцы — каля (арабское слово). Хорошо было бы составить списокъ такимъ предметамъ которые у Бухарскихъ и Коканскихъ Узбековъ и Таджиковъ зовутся иначе, чѣмъ у Хивинскихъ. Это можно легко сдѣлать: въ Туркестанскомъ отрядѣ будетъ много лицъ знакомыхъ съ нарѣчіемъ Коканскихъ Таджиковъ и Узбековъ; ихъ будутъ поражать новыя въ Хивѣ названія тѣхъ предметовъ, которые уже знакомы имъ подъ другимъ именемъ. Стоитъ только обращать вниманіе и записывать.

Есть свѣдѣніе, что въ концѣ 1850-хъ годовъ, всѣ Кара-Калпаки, жившіе въ дельтѣ Аму-Дарьи, выселились въ предѣлы Бухарскаго ханства, такъ что означенная дельта осталась совсѣмъ безъ населенія. Правда ли это? Если нѣтъ, то кто же населяетъ нынѣ эту дельту? Если тамъ остается еще хотя часть Кара-Калпаковъ, то подробное во всѣхъ отношеніяхъ описаніе этого многолюднаго прежде, а теперь почти исчезнувшаго народа было бы крайне желательно; при описаніи слѣдуетъ обращать вниманіе преимущественно на всякаго рода отличія между этимъ народомъ и между Узбеками и Киргизами. Для разъясненія происхожденія Кара-Калпаковъ было бы въ особенности желательно знать имена «родовъ» и «отдѣленій», изъ коихъ они состоятъ или состояли.

Относительно Киргизовъ ханства, занимающихъ правда побережье Аму-Дарьи и юго-восточное побережье Аральскаго моря, также желательно было бы знать — къ какимъ «родамъ», и «отдѣленіямъ» принадлежатъ они.

Въ числѣ Туркменовъ, увлеченныхъ въ разное время въ предѣлы Хивинскаго оазиса, находятся часть колѣнъ Теке, Сарыкъ и Салыръ, весьма мало извѣстныхъ по жительству ихъ въ странахъ, куда трудно проникнуть Европейцамъ. Весьма любопытно было бы знать, не отличаются ли чѣмъ, и чѣмъ именно, колѣна эти отъ болѣе извѣстныхъ единоплеменниковъ ихъ Юмудовъ, Гоклаковъ и Гоудурцевъ.

Небольшое число Аравитянъ, разсѣянныхъ въ южной части Хивинскаго ханства, заслуживаетъ приведенія въ извѣстность по отношенію къ наружности ихъ, языку, быту и обычаямъ, тѣмъ болѣе, что мы не знаемъ почти ничего объ Аравитянахъ и въ Бухарскомъ ханствѣ. Главный вопросъ: на сколько сохранили отъ своего національности, и на сколько отурчилились или оперсіянились?

(Не лишнимъ было бы также заняться и подробнымъ по возможности этнографическимъ описаніемъ Афганцевъ колѣна Ямшпдъ, которое, по Данилевскому, переселено было въ 1830-хъ годахъ изъ Гератскихъ предѣловъ въ окрестность Куне-Ургенча и на востокъ оттуда къ Мангыру и Кипчагу.)

По отношенію къ каждой изъ народностей, населяющихъ Хивинское ханство, желательно было бы имѣть: 1) фотографическіе снимки нѣсколькихъ особъ мужскаго и женскаго пола въ размѣрахъ доста-

точныхъ для яснаго различенія чертъ лица; относительно мужчинъ по крайней мѣрѣ желательно также имѣть снимки возможно-большей величины, сдѣланные съ голыхъ, такъ чтобы можно было судить о пропорціяхъ членовъ тѣла и взаимномъ ихъ отношеніи; 2) подробное съ рисунками, описаніе ихъ одежды и предметовъ домашняго быта; 3) черепъ мужскіе и женскіе; война даетъ къ этому средства, но рекомендуется крайняя осторожность въ собираніи этого рода данныхъ: не съ кладбищъ надо брать ихъ, а съ поля сраженія, удостовѣрившись предварительно что убитый — точно Таджики, Узбекъ, Туркменецъ, Афганецъ и т. д., иначе какъ разъ можно прилѣпить ярлыкъ съ подписью «Кара-Калпакъ» или «Персіанецъ» къ черепу Узбека или Туркменца, и такимъ образомъ, не только не принести пользы для науки, а еще повредить основательности ея выводовъ; лучше доставить пять, десять череповъ принадлежность которыхъ несомнѣнна, чѣмъ пятьсотъ или тысячу собранныхъ безъ толку; 4) данные о численности племени и мѣстахъ его обитанія; каждый наблюдатель долженъ ограничиваться сообщеніемъ свѣдѣній о томъ, что самъ видѣлъ и узналъ, не заботясь о томъ, чего не могъ видѣть и узнать; свести отдѣльныя замѣтки и описанія будетъ уже дѣломъ Общества; 5) преданія всякаго рода какія сохраняются въ народѣ относительно прежнихъ мѣстъ его жительства, его историческихъ судебъ, его героевъ, и т. д.; 6) свѣдѣнія о томъ, какія болѣзни и недуги особенно свойственны народу, и какимъ подвергается онъ менѣе, чѣмъ его сосѣди; какіе у него любимые цвѣта въ одеждѣ, и какихъ онъ не любитъ; брѣетъ волосы на головѣ и бородѣ, или отпускаетъ, и въ такомъ случаѣ стрижетъ ихъ, или нѣтъ; и о другихъ частностяхъ, которыя могутъ служить указаніемъ на племенную принадлежность народа и на связи его съ другими.

Образцомъ для описанія домашней утвари предложилъ бы я статью объ этомъ предметѣ у Ногайцевъ въ Ставропольской губерніи, помѣщенную г. Архиповымъ въ «Извѣстіяхъ» Императорскаго Русскаго Географическаго Общества за 1850 годъ, стр. 71—91.

При военномъ занятіи того или другаго населеннаго пункта слѣдуетъ обращать особенное вниманіе на то, чтобы рукописи, которыя могутъ найтись тамъ, не были истребляемы: полезно было бы особымъ приказомъ начальника экспедиціи назначить денежную на-

граду каждому солдату и казаку, который найденную имъ рукопись представить по командѣ.

VI. Наблюденія надъ экономическимъ и культурнымъ состояніемъ населенія Хивинскаго оазиса.

Сюда относится собраніе свѣдѣній по слѣдующимъ предметамъ.

Хлѣба, служащіе предметомъ культуры въ Хивинскомъ оазисѣ: пшеница, рисъ, просо, джугара (сорго), ячмень, горохъ и чечевица. Нѣтъ ли еще какихъ другихъ хлѣбовъ? Чѣмъ обусловливаются посѣвы тѣхъ или другихъ (почва, возможность ирригаціи, домашняя потребность и выгода сбыта)? Какова относительная пропорція посѣвовъ различныхъ хлѣбовъ? Сѣются ли они, или нѣкоторые изъ нихъ, въ одномъ сѣвооборотѣ, или въ разныхъ мѣстностяхъ? Есть ли хлѣба, ежегодно сѣющіеся на одномъ мѣстѣ безъ сѣвооборота? Есть ли въ сѣвооборотѣ отдыхающія отъ культуры поля? Какую пропорцію они составляютъ въ сѣвооборотѣ, каковъ обычный порядокъ сѣвооборота и какова вся система хозяйства? Описать земледѣльческія орудія и способы обработки почвы. Употребляется ли искусственное удобреніе? Въ какой пропорціи, и откуда оно получается? Описать систему ирригаціи и различіе ея въ примѣненіи къ различнымъ культурамъ, а также зависимость ихъ отъ ирригаціи. Обыкновенная степень урожаявъ разныхъ хлѣбовъ. Бываютъ ли неурожай, и если бываютъ, то чѣмъ обусловливаются? На что потребляются разные хлѣба, производимые Хивинскимъ оазисомъ? Способы сохраненія, очищенія и помола хлѣбовъ. Куда сбывается избытокъ хлѣбной производительности? Откуда привозится хлѣбъ въ неурожайные годы. Цѣны хлѣбовъ и ихъ колебанія.

Растенія, разводимыя съ промышленною цѣлью: ленъ, конопля, хлопокъ, марена, кунжукъ, табакъ. Есть ли еще какія подобныя растенія? Въ какой пропорціи сѣются они, въ сравненіи съ хлѣбными растеніями и между собой? Входятъ ли они въ сѣвообороты? Каковы особенности ихъ культуры и урожай? На что употребляются они въ Хивинскомъ оазисѣ, и куда вывозится избытокъ означенныхъ произведеній? Цѣны и ихъ колебанія.

Огородничество и бахчеводство. Растенія, разводи-

мья на огородахъ. Относительныя пространства, занятыя культурою дынь и арбузовъ. Качества и цѣны ихъ.

Садоводство. Занимаютъ ли сады обширныя пространства? Чѣмъ обусловливается выборъ земель подъ сады или поля, и что представляетъ болѣе выгодъ — полеводство или садоводство, и при какихъ условіяхъ? Породы, разводимыя въ садахъ: яблони, груши, персики, абрикосы, сливы, айва. Есть ли еще какія? Разведеніе винограда, какъ отрасль садоводства. Обширны ли виноградники, и какія мѣста для нихъ избираются? Потребленіе фруктовъ, заготовленіе ихъ въ прокъ. Куда направляется избытокъ сушеныхъ фруктовъ?

Разведеніе тутовыхъ деревьевъ и шелководство и его значеніе для Хивинскаго оазиса. Занимаетъ ли оно много рукъ?

Разведеніе деревьевъ какъ лѣса для построекъ и топлива. Имѣетъ ли такое лѣсоводство сколько-нибудь значительныя размѣры, и какимъ потребностямъ удовлетворяетъ?

Какъ велики пространства естественныхъ луговъ, и существуетъ ли посѣвъ кормовыхъ травъ? Входитъ ли онъ въ сѣвооборотъ, и имѣетъ ли вообще заготовленіе сѣна значеніе въ сельскомъ хозяйствѣ оазиса?

Скотоводство. Коневодство, степень его развитія, разныя лошадиныя породы и ихъ относительное достоинство. Употребленіе лошадей и вообще польза, изъ нихъ извлекаемая. Крупный рогатый скотъ; степень развитія этой отрасли скотоводства. Породы скота и польза, изъ него извлекаемая. Разведеніе овецъ. Порода, употребленіе и сбытъ шерсти. Потребленіе молока и его продукты. Верблюды.

Птицеводство, если оно существуетъ. Рыбная ловля и охота. Пчеловодство.

Различіе условій разныхъ культуръ; находятся ли оно въ зависимости отъ племенныхъ различій въ населеніи Хивинскаго оазиса?

Распредѣленіе поземельной собственности. Что считается въ Хивинскомъ ханствѣ крупною, среднею и мелкою поземельною собственностью? Отношенія между ними. Формы наслѣдія и перехода поземельной собственности; формы пользованія ею: наемъ, аренда, обработка крѣпостнымъ или свободнымъ трудомъ. Отношенія собственника къ рабочей силѣ. Система налоговъ, лежащихъ на поземельной собственности. Способы взиманія налоговъ.

Ж и л и щ а. Матеріалъ постройки: глина мазаная или въ видѣ сырцевыхъ кирпичей. Есть ли зданія изъ жженныхъ кирпичей и дикаго камня, и часто ли они встрѣчаются? На что употребляется дерево при постройкѣ домовъ? Есть ли двухэтажные и вообще высокія зданія? Способъ покрышки зданій. Плоскія ли крыши, или в со ска-тами? Окна, расположеніе комнатъ. Крыльца и террасы. Печи, трубы и система отопленія; кухонные очаги. Характеръ и употребленіе нежплыхъ зданій. Положеніе зданій посреди двора, сада и относительно улицы. Куда обращены лицевые фасады и окна? Группировка домовъ въ улицы и поселки. Величина и расположеніе поселковъ. Мечети, бани и другія публичныя зданія; площади и базары. Расположеніе и планировка городовъ и крупныхъ селеній. Постройки для защиты: укрѣпленія и ихъ система. Ремесла, имѣющіе отношеніе къ постройкѣ зданій.

Д о м а ш н я я у т в а р ь. Подробное описаніе всей имѣющейся въ обращеніи домашней утвари. Матеріалы производства утвари и ремесла, имѣющіе отношеніе къ этому производству. Ковровое, сѣдельное, горшечное и другія производства. Привозъ въ Хиву и вывозъ изъ нея произведеній, относящихся къ домашней утвари.

О д е ж д а и о б у в ь. Видоизмѣненія ея въ разныхъ мѣстностяхъ и народностяхъ оазиса. Различіе зимней и лѣтней одежды, будничной и праздничной, домашней и выѣздной; различіе по сословіямъ и роду занятій. Изъ какихъ тканей готовится одежда. Самодѣльные ткани и способы ихъ производства. Привозныя ткани, откуда онѣ получаютъ, въ какомъ количествѣ и какой цѣнности? Кожевенное производство. Шитье одежды и обуви. Украшенія и предметы роскоши. Матеріалы этихъ предметовъ и мѣсто происхожденія ихъ.

П и щ а. Приготовленіе ея, народныя кушанья и питья, употребляемыя въ простые дни, праздники, и при угощеніяхъ. Какія животныя признаются нечистыми для употребленія въ пищу, и почему именно? Заготовленіе съѣстныхъ предметовъ, цѣны на главные предметы потребленія.

П р и м ѣ р ы е р а с ч е т ы ж и з н е н н ы хъ с р е д с т в ѣ н ѣ-сколькихъ семейныхъ хозяйствъ: богатаго, средняго и бѣднаго. Предметы расходовъ и источникъ доходовъ.

С е м е й н ы й б ы т ь и с е м е й н ы я о т н о ш е н і я въ различныхъ народностяхъ и сословіяхъ оазиса и зависимость этого быта отъ рели-

гіознихъ понятій и общественнаго положенія. Наиболѣе замѣчательныя обычаи и обряды семейнаго и общественнаго быта.

Ремесла. Исчисленіе главныхъ ремеслъ оазиса и характеристика ихъ. Занимаются ли ремесленники исключительно своимъ ремесломъ какъ спеціальнымъ промысломъ, или ремесла входятъ въ кругъ ихъ домашнихъ занятій и служатъ имъ только подпорьемъ при другихъ средствахъ существованія? Какія ремесла представляются наиболѣе выгодными и наиболѣе самостоятельными? Работаютъ ли ремесленники одиночно, или образуютъ ремесленныя заведенія или даже небольшія фабрики? Способы и орудія ремесленныхъ производствъ (особенное вниманіе должно быть обращено на ремесла, имѣющія художественный оттѣнокъ).

Торговая промышленность. Мѣры, вѣсъ и монета. Главнѣйшіе товары, обращающіеся на рынкахъ въ большихъ массахъ, причемъ особенное вниманіе должно быть на товары, приходящіе изъ Россіи или плущіе въ нее. Торговые обычаи и устройство торговыхъ предпріятій. Степень зажиточности купцовъ и значеніе ихъ въ общественномъ строѣ; налоги на торговлю. Пути и способы передвиженія товаровъ; цѣнность перевозки.

Народное образованіе. Размѣры распространенія грамотности въ населеніи, въ томъ числѣ и между женскимъ поломъ? Кто обучаетъ грамотѣ и письму? Способы обученія грамотѣ, письму и счету. Учплица. Какія книги преобладаютъ въ употребленіи — письменныя или печатныя, и если печатныя, то гдѣ печатанныя — въ Казани или Константинополѣ? Письменность какъ искусство; писцы. Откуда получается бумага, употребляемая для письма? Письменные принадлежности.

Весьма желательно, чтобъ отвѣты на программу сопровождались возможно большимъ количествомъ рисунковъ, фотографическихъ снимковъ и плановъ, а также образцовъ не громоздкихъ предметовъ. Что касается самыхъ описаній, то желательно, чтобъ они были представлены составителями въ томъ самомъ видѣ, въ какомъ были ими первоначально записаны, безъ опущенія какихъ либо подробностей часто весьма интересныхъ.