

Т 62
219

(886m)

Г. У. З. и З.

ПЕРЕСЕЛЕНЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ.

фс
Кис



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТЪ

О БОТАНИЧЕСКИХЪ ИЗСЛѢДОВАНІЯХЪ

ВЪ СИБИРИ и ВЪ ТУРКЕСТАНѢ

844.

въ 1913 г.

СОСТАВЛЕНЪ

Н. А. Десятовой, В. П. Дробовымъ, М. М. Ильинымъ, О. Э. фонъ Кноррингъ, В. Л. Комаровымъ, М. Ф. Короткимъ, І. В. Кузнецовымъ, Н. И. Кузнецовымъ, С. Е. Кучеровской, З. А. фонъ Минквицъ, А. И. Михельсономъ, Г. И. Поплавской, В. В. Сапожниковымъ, В. И. Смирновымъ, С. Ю. Турквичемъ, Б. А. Федченко, Н. В. Шипчинскимъ и Б. К. Шишкинымъ

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ Б. А. Федченко.

ПЕТРОГРАДЪ.

Типографія А. Э. Коллинсъ, Петроградская стор., Малая Дворянская, 19.

1914.

Самаркандская область.

Растительность Самаркандскаго уѣзда и смежныхъ частей Бухары.

Б. А. Федченко.

Изученіе растительности Самаркандской области началось осенью 1841 г., когда впервые въ Самаркандѣ проникъ русскій путешественникъ, ботаникъ Александръ Леманъ, находившійся въ составѣ экспедиціи Бутенева. Поздней осенью, въ сентябрѣ, Леманъ поднялся вверхъ по долинѣ Зеравшана до устья р. Фанъ и затѣмъ, мимо Куликаланскихъ озеръ чрезъ Кштутъ, вернулся обратно въ Самаркандѣ. Позднее время года и разныя неблагоприятныя обстоятельства не дали возможности дѣлать обильныхъ сборовъ; тѣмъ не менѣе, Леману удалось собрать цѣлый рядъ характерныхъ растений; многія изъ нихъ были описаны Бунге, какъ новые виды.

Съ ранней весны 1869 г. начались работы Туркестанской Ученой Экспедиціи Московскаго Императорскаго Общества Любителей Естествознанія, состоявшей подъ начальствомъ А. П. Федченко. Ботаникомъ экспедиціи была О. А. Федченко и ей принадлежитъ честь перваго обстоятельнаго сбора (въ 1869 и 1870 гг.) ботаническаго матеріала на Зеравшанѣ, отъ границъ Бухарскихъ владѣній до Ягноба и Искандеръ-куля, а также въ Джизакскомъ и Ходжентскомъ уѣздахъ.

Позднѣе собиралъ въ Самаркандской области французскій ученый Капю (въ 1881 г.), а также военный врачъ А. Регель въ 1881 и 1882 гг.), которымъ въ Самаркандской области собрано сравнительно не много.

Чрезвычайно обильный и цѣнный матеріалъ собранъ въ Самаркандской обл., именно въ бассейнѣ Зеравшана, въ 1893 и 1894 гг., В. Л. Комаровымъ. Къ сожалѣнію, лишь часть собраннаго имъ матеріала опубликована. В. Л. Комаровымъ дана первая болѣе или менѣе

обстоятельная характеристика распределенія растительности въ бассейнѣ Зеравшана.

Въ 1890-хъ годахъ въ Самаркандской области производили ботаническія изслѣдованія С. И. Коржинскій и В. И. Липскій.

Мое первое знакомство съ Самаркандской областью относится къ 1897 г., когда мнѣ удалось сдѣлать тамъ лишь весьма небольшіе сборы; осенью 1910 г., совместно съ О. А. Федченко, изъ Самарканда я сдѣлалъ поѣздку въ Кштутъ, и оттуда до Куликаланскихъ озеръ. Во время этой поѣздки я могъ ознакомиться съ осенней растительностью предгорій и горъ, причемъ вниманіе было обращено мною на формы древесныхъ можжевельниковъ (*Juniperus*), бывшихъ въ то время съ плодами.

Въ настоящемъ году (1913 г.), работы моей экспедиціи были начаты (помощникомъ моимъ, А. И. Михельсономъ) въ февралѣ, я же могъ прибыть лишь къ концу іюня и закончить работы въ концѣ августа. Въ составъ моей экспедиціи вошелъ лейтенантъ флота Б. П. Апрельевъ, помимо работы по гипсометрии, исполнившій необходимыя для экспедиціи съемочныя работы, а также моя жена, Ан. П. Федченко, взявшая на себя работу по фотографіи. Въ то же время велись, по порученію Д-та Земледѣлія, и по моимъ указаніямъ изслѣдованія сорной растительности А. Д. Будогоскимъ, а также работали гг. Борнмюллеръ и Кюкенталь, изъ которыхъ первый выполнилъ весь маршрутъ моей экспедиціи.

Резюмируя всѣ имѣющіяся въ нашемъ распоряженіи матеріалы по флорѣ Самаркандской области, я прихожу къ заключенію, что по флорѣ юга области, т. е. уѣздовъ Катты-курганскаго и Самаркандскаго, мы располагаемъ довольно обильнымъ матеріаломъ и здѣсь дальнѣйшія изслѣдованія едва ли дадутъ много. Совершенно иное нужно сказать о сѣверной части области, уѣздахъ Джизакскомъ и Ходжентскомъ. Изслѣдованіе этихъ уѣздовъ, можно сказать, едва началось, и тамъ необходимо производство ботаническихъ работъ.

Въ настоящемъ, предварительномъ отчетѣ своемъ я даю лишь краткую характеристику распределенія растительности посѣщенной мною области, вмѣстѣ съ тѣмъ, я счелъ не лишнимъ присоединить и краткій отчетъ моего помощника, А. И. Михельсона, характеризующій растительность тѣхъ же мѣстностей въ иное

время года, весной, когда мнѣ по другимъ служебнымъ обязанностямъ было невозможно производить изслѣдованія въ Туркестанѣ.

По характеру растительности Самаркандская область можетъ быть подраздѣлена на слѣдующіе районы:

I. Высокогорный поясъ.

II. Горный поясъ.

III. Предгорный поясъ.

IV. Равнина.

Сообразно предложенной схемѣ, мы и дадимъ краткій очеркъ распредѣленія растительности, преимущественно южной части области, обследованной экспедиціей въ текущемъ году. Само собою разумѣется, что не вездѣ границы между указанными поясами являются достаточно опредѣленными, а въ то же время въ предѣлахъ одного пояса (напр. на равнинѣ) мы можемъ отличать районы весьма различные по характеру покрывающей ихъ растительности.

1. Высокогорный поясъ.

Весь юговостокъ Самаркандской области занятъ горной страной, представляющей самые западные отроги системы Памироалая. Главнѣйшими хребтами являются здѣсь три: Туркестанскій и Гиссарскій, оба выходящіе изъ одного и того же горнаго узла у истоковъ Зеравшана, и Зеравшанскій, отдѣляющійся отъ Гиссарскаго. Всѣ эти хребты поднимаются значительно выше снѣговой линіи и достигаютъ своими вершинами высотъ въ 19000 фута.

Всѣ эти хребты значительно превышаютъ, такимъ образомъ, верхній предѣлъ растительности не только цвѣтковыхъ, но даже и споровыхъ растений. Лишь на высотахъ около 15000' появляются на скалахъ, преимущественно освѣщенныхъ солнцемъ, лишайники, еще ниже начинаютъ появляться и цвѣтковыя растенія, причемъ является труднымъ установить, какія изъ цвѣтковыхъ растений поднимаются выше другихъ. Повидимому, въ различныхъ мѣстностяхъ дѣло обстоитъ различно. Мнѣ приходилось на высотахъ свыше 12500 встрѣчать довольно разнообразную флору (*Chorispora sabulosa*, *Ranunculus* 2—3 вида, *Tagaхасum* и др.), въ то время какъ В. Л. Комаровъ говоритъ, что выше

всѣхъ идетъ *Corybalis Fedtschenkoana*, но что выше 12000 ему приходилось видѣть только лишайники.

Въ высокогорномъ поясѣ мы различаемъ нѣсколько формаций, являющихся функціями направленія и крутизны склона, а также большей или меньшей степени задернованности почвы.

Мы наблюдали:

1) Формации каменистыя и щебневатыя, не задернованныя:

морены;

каменистые склоны пологіе (стѣпная растительность);

каменистые склоны крутые;

осыпи;

рѣчная галька.

2) Формации задернованныя:

луговины по ручьямъ;

лужайки по склонамъ;

болотца.

Наблюденія надъ высокогорной растительностью на Зеравшанѣ нами производились вездѣ, гдѣ только обстоятельства позволяли подняться въ высокогорную область. Въ частности, болѣе детальныя изслѣдованія были произведены у перевала Дукдонъ, далѣе въ верховьяхъ Ягноба, затѣмъ по р. Казанъ-темиръ, у перевала Хакъ и у Анзобскихъ переваловъ, а также на притокахъ р. Арча-Майданъ.

Весьма интересной является нижняя граница высокогорнаго пояса. Въ то время, какъ въ Тяньшанѣ обычно мы встрѣчаемъ хорошо выраженный переходный поясъ, съ преобладаніемъ стелющейся арчи (*Juniperus pseudosabina* Fisch. & Mey.), здѣсь, на Зеравшанѣ, стелющаяся арча встрѣчается лишь изрѣдка, притомъ чаще другой видъ ея (*Juniperus nana* Willd.), обычно же переходъ отъ высокогорнаго пояса къ слѣдующему выраженъ иначе: если въ ниже лежащемъ поясѣ развита древесная растительность, то она появляется сразу, безъ пояса стелющихся кустарниковъ; такова напр., граница лѣса въ уроч. Арча-Майданъ; если же лѣса не имѣется, то граница между высокогорной степью и степью слѣдующаго пояса является трудно различимой.

Необходимо отмѣтить еще существованіе во многихъ мѣстностяхъ, притомъ исключительно тамъ, гдѣ въ зна-

чительномъ числѣ проходить стада барановъ, совершенно особой растительности на нижней границѣ высокогорнаго пояса. Это растительность высокихъ сорныхъ травъ, притомъ состоящая всего изъ нѣсколькихъ видовъ (*Rumex domesticus*, *Senecio songoricus*, *Artemisia Dracunculus*, *Euphorbia serawschanica*). Вредныя для скота, травы эти распространяются мѣстами на цѣлыя квадратныя версты.

Въ хозяйственномъ отношеніи растительность высокогорнаго пояса представляетъ весьма большое значеніе, такъ какъ въ эту область, къ ледникамъ, въ лѣтнее время пригоняютъ на нагуль многочисленныя стада скота, преимущественно барановъ и лошадей, не только изъ ниже лежащихъ мѣстъ Самаркандскаго уѣзда, но даже и изъ Ходжента, а также и изъ Бухарскихъ владѣній. Въ послѣднее время выпасъ скота въ высокогорной области урегулированъ извѣстными правилами и прекратились тѣ непорядки, которые существовали еще такъ недавно. Былъ сдѣланъ даже опытъ сдачи въ аренду въ однѣ руки горныхъ пастбищъ (на верховьяхъ Ягноба), но на второй годъ аренда не продолжилась и тѣмъ внесла лишь новыя затрудненія во взиманіи сбора за право пастбы.

Говоря о высокогорномъ поясѣ, необходимо сдѣлать еще одно замѣчаніе, именно относительно климата его и малаго количества осадковъ, тамъ выпадающихъ. Къ сожалѣнію, точное количество ихъ остается, за отсутствіемъ высокогорныхъ станцій, неизвѣстнымъ; существуютъ по этому поводу два мнѣнія: по одному осадки въ горахъ соотвѣтствуютъ осадкамъ на равнинѣ и такимъ образомъ, въ лѣтнее время осадковъ въ горахъ почти не бываютъ; по другому мнѣнію (В. Л. Комаровъ. Матеріалы по флорѣ Туркестанскаго нагорья. Бассейнъ Зеравшана. — Труды Имп. Спб. Общества Естеств. т. XXVI, 32 стр.), „не говоря уже объ альпійскомъ поясѣ, даже въ поясѣ зарослей можжевельника въ іюлѣ каждый день выпадаетъ дождь“. Истина, очевидно, лежитъ посрединѣ, и дѣйствительно, осадки чаще и изобильнѣе въ горахъ, чѣмъ на равнинѣ, но до ежедневныхъ осадковъ далеко: такъ, во время нашей экспедиціи въ горы, въ теченіе всего іюля, мы ни разу не попали подъ дождь, но дожди были нѣсколько раньше и позже. Необходимо также принять во вниманіе значительную разницу въ количествѣ осадковъ по годамъ: такъ напр.,

въ 1897 г. мы въ горахъ почтине видѣли осадковъ, тогда какъ въ 1902 г. въ тѣхъ же мѣстахъ они были почти ежедневно.

2. Горный поясъ.

Второй или средній поясъ растительности мы называемъ горнымъ, такъ какъ горная природа мѣстности является здѣсь дѣйствительно наиболѣе рѣзко выраженной. Верхнюю границу этого пояса надо опредѣлить въ среднемъ въ 9500, но въ зависимости отъ мѣстныхъ условій, защищенности ущелья, экспозиціи склона и т. п., нижній предѣлъ высокогорной растительности колеблется отъ 9 до 10000, давая тѣмъ самымъ большій или меньшій просторъ растительности горной.

Въ горномъ поясѣ возможно различать нѣсколько ступеней, такъ какъ характеръ растительности, на протяженіи нѣсколькихъ тысячъ футовъ (отъ 9000 и до 5-4000, гдѣ проходитъ нижній предѣлъ пояса) растительность не остается безъ перемѣнъ, а различается довольно значительно. Можно отмѣтить въ нижней части горнаго пояса среди древесной растительности преобладаніе лиственныхъ породъ кленовъ (разные виды *Acer*), ясеня (*Fraxinus sogdiana*), а изъ хвойныхъ одинъ видъ арчи—*Juniperus excelsa* М. В. Въ верхней части того же пояса лиственныхъ породъ уже значительно меньше, онѣ теряютъ свое господствующее значеніе, которое переходитъ къ древовидному можжевельнику—арчѣ, но уже другому виду, именно *Juniperus semiglobosa* Rgl. Въ верхнихъ частяхъ горнаго пояса мы встрѣчаемъ обширные лѣса, состоящіе исключительно изъ этого дерева, таковы напр. видѣнные нами лѣса на Кули-каланѣ.

Типичными растительными формаціями горнаго пояса являются лѣса, причемъ можно отличать слѣдующія лѣсныя формаціи:

- a) Хвойные лѣса:
 - 1) Лѣса *Juniperus semiglobosa*;
 - 2) Лѣса *Juniperus excelsa*.
- b) Лиственные лѣса:
 - 1) Лѣса съ господствомъ *Juglans fallax* Dod;
 - 2) Лѣса съ господствомъ *Acer*;
 - 3) Лѣса съ господствомъ *Betula*;
 - 4) Лѣса съ господствомъ *Populus* и *Salix*.

Кустарники:

- 1) Розаріи;
- 1) Смѣшанныя заросли.

Луговые фѳормациі менѣе разнообразны:

- 1) Луга по рѣкамъ;
- 2) Луга по низинамъ (напр. у озера Искандеръ-куль).

Каменистые степные участки несутъ весьма разнообразную растительность:

- 1) Каменистые склоны;
- 2) Открытыя поляны среди лѣсныхъ зарослей;
- 3) Осыпи;
- 4) Каменистыя русла рѣкъ.

Болотноводная растительность въ горномъ поясѣ развита очень мало. Здѣсь можно отличать:

- 1) Болота;
- 2) Озера.
- 3) Рѣчки.

3. Предгорья.

Ниже лежацій поясъ мы называемъ поясомъ предгорій, и это названіе дѣйствительно характеризуетъ его. Это страна холмовъ и невысокихъ горъ, большей частью сложенныхъ преимущественно изъ мягкой породы—лесса, или же изъ легко поддающихся дѣйствию атмосферныхъ вліяній осадочныхъ породъ вродѣ песчаниковъ. Такимъ образомъ, здѣсь создаются совершенно инныя условія для растительной жизни, чѣмъ въ горной области, гдѣ преобладаетъ каменистый субстратъ и сравнительно рѣже видимъ мы условія, благопріятствующія почвообразованію.

По характеру растительности этотъ поясъ является почти сплошь степнымъ. Верхняя вертикальная граница этого пояса лежитъ приблизительно на 4—5000, тамъ гдѣ мягкіе горные склоны смѣняются болѣе крутыми, сложенными изъ болѣе твердыхъ породъ.

По характеру растительности, какъ и по другимъ естественноисторическимъ особенностямъ, предгорья могутъ быть раздѣлены въ свою очередь на предгорья высокія и предгорья низкія.

Предгорья высокія, въ предѣлахъ въ среднемъ отъ 3500 до 4—4500, характеризуются болѣе расчлененнымъ рельефомъ, изобиліемъ холмовъ, тальвеговъ, ручьевъ, конечно, большей частью пересыхающихъ, а также

нерѣдко наличіемъ каменистыхъ склоновъ и обнаженій. Среди растительности здѣсь господствуетъ формація злаковой и разнотравной степи: мѣстами встрѣчаемъ мы заросли древесной растительности лиственныхъ деревьевъ, а чаще—кустарниковъ. Впрочемъ уже здѣсь, на высокиихъ предгорьяхъ, видимъ мы и отдѣльныя деревья арчи (*Juniperus excelsa* M. B.), которыя однако здѣсь не образуютъ лѣсовъ.

Какъ уже сказано, главнѣйшей растительной формаціей является здѣсь злаковая степь. Среди злаковъ, принимающихъ участіе въ составѣ этой формаціи, видное мѣсто занимаютъ различные ковыли (*Stipa*), а также пырей (*Agropyrum*). Къ злакамъ присоединяются различныя двудольныя растенія, какъ напр. *Inula grandis* Schrenk., *Eremostachys* и др. Мѣстами эти растенія развиваются въ такомъ количествѣ, что злаки уже совершенно теряются.

Нижняя часть пояса предгорій значительно отличается отъ верхней части. Рельефъ здѣсь совершенно иной. Мы почти не видимъ здѣсь высокиихъ лессовыхъ всхолмленій, мѣстность въ общемъ довольно ровная или слегка пологая и лишь кое-гдѣ встрѣчаемъ лессовые обрывы или овраги. Растительность, здѣсь преобладающая, это степь съ господствомъ полыни (*Artemisia maritima* и др. виды); впрочемъ, большая часть этого района занята культурой, именно безполивными (богарными) посѣвами хлѣбовъ ячменя и пшеницы.

Нижней границы пояса предгорій и является нижняя граница возможной культуры безъ полива; эта граница проходитъ на высотѣ 2—2500'.

4. Равнина.

Еще ниже мы вступаемъ въ область, гдѣ возможна культура лишь съ поливомъ. Здѣсь мы также можемъ различать два отдѣла: верхній отдѣлъ этого пояса представляетъ наилучшія посѣвныя земли, при орошеніи дающія громадныя урожаи, какъ зерновыхъ хлѣбовъ, такъ въ особенности различныхъ болѣе цѣнныхъ растеній—хлопка, риса, винограда.

Нижній отдѣлъ этого пояса представляетъ, въ сущности, пустыню, гдѣ въ естественномъ состояніи развиты типичныя растительныя формаціи Туркестанской пустыни—глинистая, солончаковая пустыня, мѣ-

стами каменисто-щебневатая, а также пески. Тѣмъ не менѣе, поливная культура возможна и удается и здѣсь, все зависитъ лишь отъ количества воды, могущей быть использованной для орошенія,

Южная граница Самаркандской области проходить по водораздѣльному гребню хребтовъ горъ Гиссарскаго и Зеравшанскаго; для полноты ознакомленія съ картиной растительности этихъ хребтовъ я былъ вынужденъ для обратнаго пути съ верховьевъ Ягноба перевалить чрезъ Гиссарскій хребетъ и обратный путь совершить чрезъ бухарскія владѣнія. Ознакомленіе съ растительностью посѣщенныхъ мною бекствъ Бухары дало возможность собрать цѣлый рядъ интересныхъ данныхъ: въ особенности интересными оказались въ Бухарскихъ владѣніяхъ растительныя формаціи предгорій, которыя въ противность Самаркандской области, въ Бухарѣ занимаютъ громадныя пространства, такъ какъ паденіе абсолютныхъ высотъ тамъ чрезвычайно постепенное.

Благодаря этому границы между отдѣльными поясами растягиваются на значительное протяженіе и легче могутъ быть изучаемы, чѣмъ въ горной Самаркандской странѣ.

Особое вниманіе было обращено во время работъ экспедиціи на сорную растительность, причемъ на средства, отпущенныя Департаментомъ Земледѣлія былъ мною приглашенъ А. Д. Будагоскій, который и занимался, съ апрѣля по августъ, изученіемъ и собираніемъ сорныхъ растений въ посѣвахъ, въ Самаркандской области и въ смежныхъ частяхъ Бухары. Ознакомившись прежде всего съ сорной растительностью въ мѣстностяхъ, недавно заселенныхъ, именно ст. Голодная степь, на Опытной станціи и поляхъ ближайшихъ селеній—Спасскаго и др., А. Д. Будагоскій перешелъ къ изученію сорной растительности въ поливныхъ посѣвахъ другихъ частей Самаркандской области, преимущественно въ Самаркандскомъ уѣздѣ, а затѣмъ, по моему указанію, совершилъ экскурсію въ горы между Зааминомъ и долиной Санзара для изученія богарныхъ посѣвовъ. Въ то же время, на всемъ пути своемъ, я также обращалъ особое вниманіе на сорную растительность. Въ результатъ получился, въ связи съ прежними моими наблюденіями, обширный

списокъ сорныхъ растений посѣвовъ, а также многочисленныя болѣе детальныя наблюденія. Особенно интересной оказалась растительность рисовыхъ посѣвовъ, гдѣ удалось собрать между прочимъ такія рѣдкости, какъ *Sphenoclea ceylanica* (бл. с. Кокайты) два вида *Ammania*, цѣлый рядъ видовъ *Cyperus*, далѣе *Lindernia puxidaria*, наконецъ *Dopatrium junceum* и *Bergia ammanioides*. два новыхъ рода для флоры Россіи.

Несмотря на то, что обратный путь чрезъ Бухару былъ совершенъ уже въ августѣ, когда вся растительность выгорѣла, все же удалось и тамъ сдѣлать нѣсколько неожиданныхъ открытій. Такъ на скалахъ въ окр. сел. Дербентъ были найдены интересныя мясистыя *Euphorbia Marschalliana*; тамъ же была открыта новая *Otostegia* съ почти округлыми мясистыми листьями;—въ трехъ мѣстонахожденіяхъ была найдена замѣчательная *Triaenophora bucharica* n. sp., которая повидимому тѣсно связана съ выходами известняка. Научное опредѣленіе этого растенія представило большія затрудненія; отнести его пришлось къ сем. *Scrophulariaceae*, куда относится и ближайшій родичъ его, встрѣчающійся въ южномъ Китаѣ: *Triaenophora rupestris* (Hemsl.) Solr. Близкій родъ *Rehmannia* относится, однако уже къ сем. *Gesneriaceae*. Наконецъ, одной изъ интереснѣйшихъ находокъ былъ новый видъ *Heliotropium*, съ красивыми, довольно крупными, яркожелтыми цвѣтами.

Въ сельскохозяйственномъ отношеніи возвращеніе чрезъ Бухарскія владѣнія было интересно въ томъ отношеніи, что удалось ознакомиться съ нѣкоторыми малоизвѣстными культурами, въ особенности же съ суходольными богарными посѣвами хлопка въ Бальджуанѣ, гдѣ на плодородной почвѣ они практикуются въ изобиліи, и даже въ такой исключительно засушливый годъ, какимъ былъ текущій годъ, даютъ сносный урожай.

Что касается возможности переселенія въ южную часть Самаркандской области русскаго элемента въ ближайшее время, то здѣсь можно намѣтить нѣкоторые участки, которые являются вполне пригодными для этой цѣли. Однимъ изъ наиболѣе обѣщающихъ является такъ называемая Маргидарская степь, гдѣ въ настоящее время съ успѣхомъ идутъ богарные посѣвы, а часть площади могла бы съ успѣхомъ быть орошена, чтобы въ участки поступала такимъ образомъ какъ

поливная, такъ и не поливная земля, въ известномъ отношеніи.

Нѣсколько другихъ участковъ можетъ быть намѣчено ближе къ Самарканду, а также въ Катты-курганскомъ уѣздѣ. Кромѣ того, надо отмѣтить то обстоятельство, что и бл. ж.-д. ст. Ростовцево, гдѣ началось уже заселеніе, заселяемая площадь, можетъ быть значительно увеличена.

Значительно увеличена могла бы быть площадь, годная для переселенія, инымъ путемъ, именно путемъ скупки, а быть можетъ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, и отчужденія земель, въ свое время неправильно заименованныхъ за туземнымъ населеніемъ. Тѣ громадныя площади, въ значительной части не обрабатываемыя, которыя тянутся чуть не отъ самой черты города Самарканда,—вотъ гдѣ хотѣлось бы видѣть обильныя русскія селенія. Необходимо однако имѣть въ виду, что рациональнѣе прежде выкупить эти земли, или часть ихъ, а потомъ уже орошать—теперь же, какъ мнѣ приходилось слышать, эти земли уже орошаются—для туземцевъ... Казалось бы возможность устройства орошенія могла бы служить достаточнымъ мотивомъ для отчужденія въ виду государственныхъ задачъ первой важности—насажденія русскаго населенія и расширенія культуры хлопка.

Вмѣстѣ съ тѣмъ осмотръ мѣстностей, находящихся во владѣніяхъ Бухарскаго Эмира, показалъ наличіе громадныхъ пространствъ по долинамъ большихъ рѣкъ Вахша, Кафирнагана, Сурхана, гдѣ культуры совсѣмъ отсутствуютъ, не смотря на вполне благоприятныя для того естественноисторическія условія и полную возможность вывести воду и такимъ образомъ создать огромныя площади, пригодныя для такихъ культуръ, какъ хлопокъ и рисъ. Само собою разумѣется, что это должно быть сдѣлано въ ближайшее время съ тѣмъ, чтобы использовать эти пустующія земли для русскаго населенія, теперь же, пока за то же не взялось еще бухарское правительство, безразлично, для бухарскихъ ли подданныхъ или для постороннихъ лицъ, путемъ долгосрочной аренды, такъ какъ и то, и другое, одинаково не соответствуетъ русскимъ государственнымъ интересамъ.



СХЕМА

къ маршруту Самаркандской экспедици
Б. А. Федченко.

1913 г.

Масштабъ 20 вер. въ англ. дюймъ.

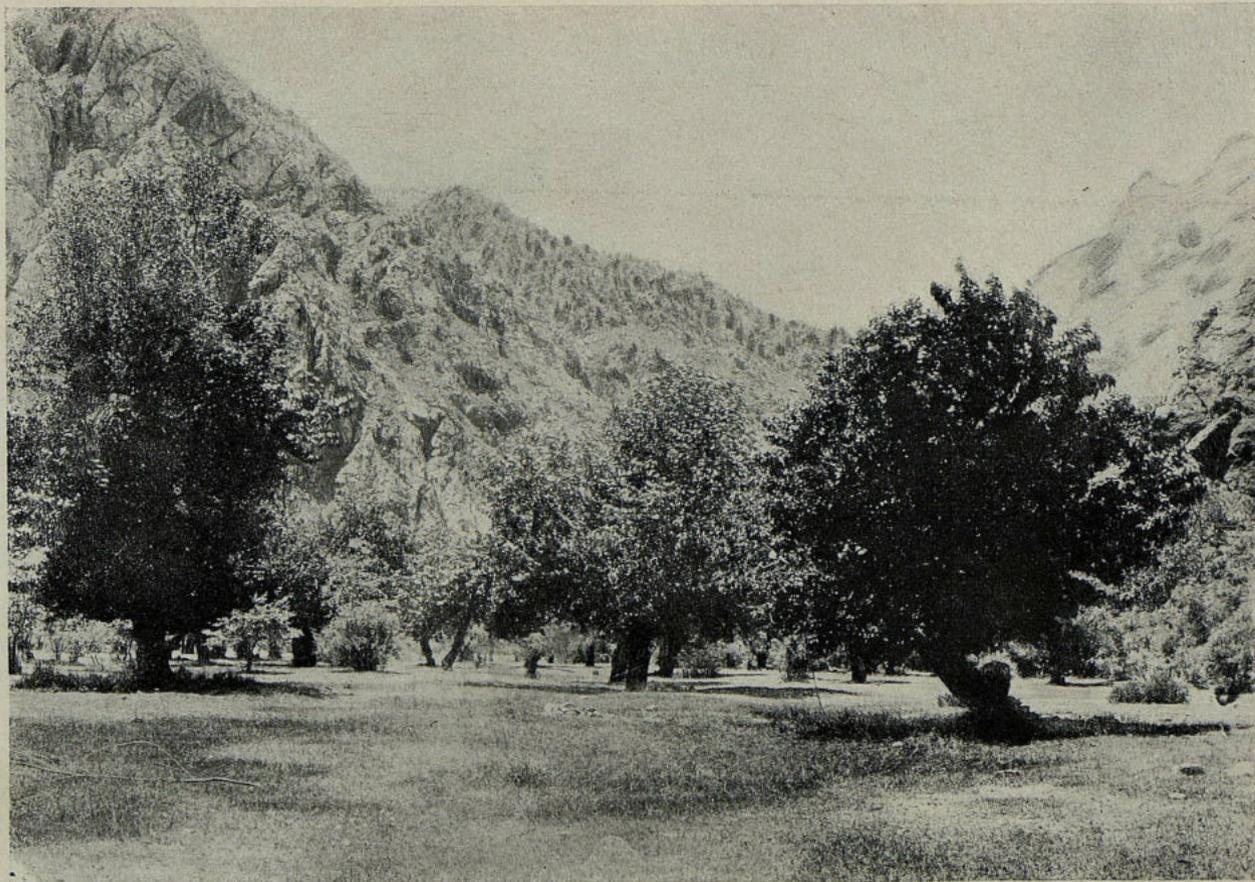
20 10 0 20 40 вер.



Условные знаки:

- ⊙ Дневка
- Ночлегъ
- Привалъ
- Путь экспедици.

Составилъ Лейтенантъ *Апрѣлевъ*.



Самаркандская обл.

Топольный лѣсъ у оз. Искандеркуль.

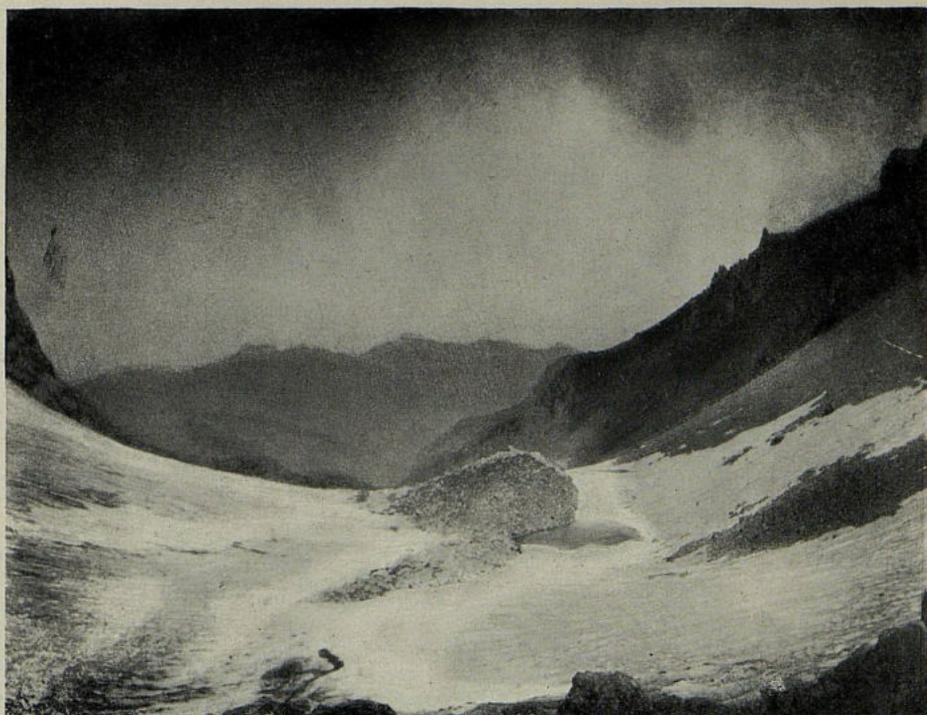
Фот. А. П. Федченко.



Табл. 69.

Высокогорное пастбище на Гульбосѣ.

Фот. А. П. Федченко.



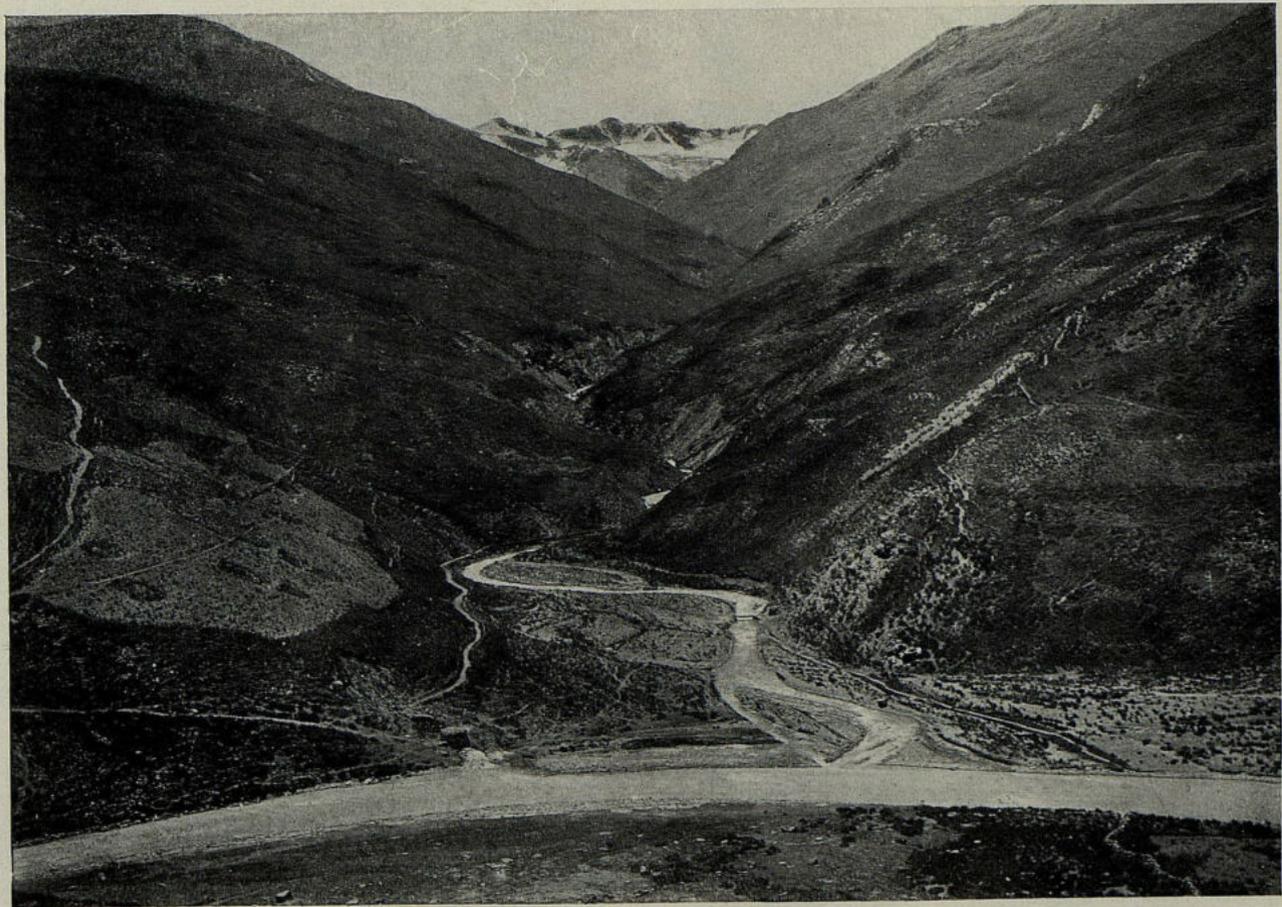
Переваль Дукдонъ (видъ на сѣверъ).



Самаркандская обл.

Снѣговой мостъ на верхнемъ Ягнобѣ.

Фот. А. П. Федченко.



Самаркандская обл.

Ягнобъ и видъ на его притокъ Казань-сай.

Фот. А. П. Федченко.

Табл. 71.



Улица въ сел. Вистанъ.



Самарканд. обл.

Фот. А. П. Федченко.

Березовый и арчевый лѣсъ по р. Каракуль.

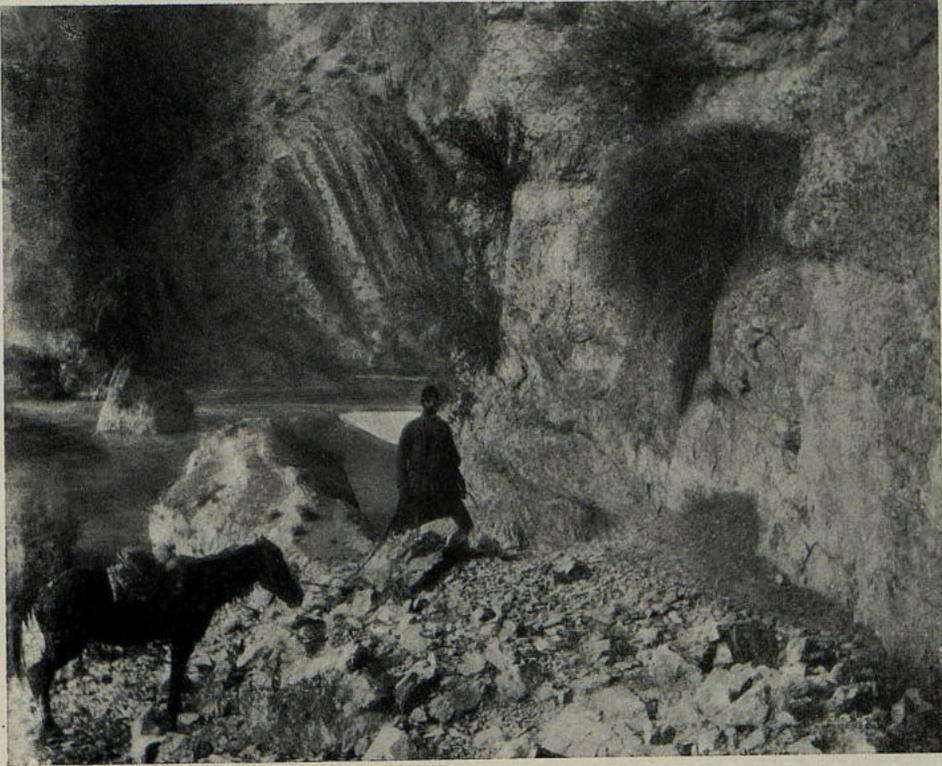


Бухара.

Богарный посѣвъ хлопка между Бальджуаномъ и сел. Кангуртъ.

Фот. А. П. Федченко.

Табл. 73.



Ephedra ciliata на р. Вахшъ.



Бухара.

Incarvillea Olgae по р. Сарда-и-миона.

Фот. Б. А. Федченко.

Краткій очеркъ весенней растительности Самаркандской области.

А. И. Михельсонъ.

Въ истекшемъ году я принялъ участіе въ экспедиціи, имѣвшей цѣлью обследовать Самаркандскую область въ ботаническомъ отношеніи. Такъ какъ начальникъ экспедиціи, Б. А. Федченко, не могъ выѣхать изъ С.-Петербурга ранѣе второй половины іюня, то мнѣ пришлось независимо отъ маршрутовъ экспедиціи, по предложенію и указаніямъ Б. А. Федченко, совершить цѣлый рядъ самостоятельныхъ маршрутовъ, главнымъ образомъ по системѣ западныхъ горныхъ хребтовъ и отроговъ Памиро-Алая, притомъ преимущественно ранней весной (съ конца феврала до мая).

Благодаря такому плану работъ внѣ экспедиціи является излишнимъ представить теперь же краткій отчетъ о своемъ путешествіи, не ожидая окончанія научной обработки собранныхъ мною гербарныхъ матеріаловъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, оказалось возможнымъ использовать нѣкоторыя прежнія мои наблюденія въ Самаркандской обл. и дать бѣглую общую характеристику района.

Исслѣдованію подлежала та часть Туркестанскаго края, которая раскинута между двумя главными рѣками края, т. е. между рр. Сыръ—и Аму-Дарья отрогами Памиро-Алая съ юго-востока и песками Кызыл-кумь съ сѣвера.

На этомъ пространствѣ раскинулась самая малая по своему пространству изъ областей Туркестанскаго края, Самаркандская, которая занимаетъ поверхность около 77 тысячъ кв. верстъ.

Сосѣднее съ Самаркандской областью, Бухарское ханство, расположено отъ нея на юго-западъ и отдѣлено горными хребтами Гиссарскимъ и Зеравшанскимъ. Занимаетъ оно пространство около 180 тысячъ квадр.

версть и раздѣлено для удобства управленія на 28 бекствъ.

Самаркандская область раздѣлена на 4 уѣзда: Самаркандскій, Катта-курганскій, Джизакскій и Ходжентскій.

Уже въ 1909 году я совершилъ въ вышеозначенныхъ уѣздахъ небольшіе маршруты вдоль желѣзной дорогъ; въ 1911 году, въ Зеравшанскомъ хребтѣ и вверхъ по р. Ягнобъ на переваль Дархъ, откуда на р. Зеравшанъ и по правому берегу этой рѣки внизъ до Пенджакента по южному склону Туркестанскаго хребта и въ текущемъ году главнымъ образомъ по хребтамъ Зеравшанскому, Гиссарскому и отрогамъ Каратегинскаго и Дарвазскаго.

Сильно расчѣненная мѣстность очень затрудняла полевая работа, благодаря множеству горныхъ хребтовъ, которые такъ или иначе пришлось пересѣкать ранней весной, когда большая часть переваловъ совершенно непроходимы благодаря глубокому снѣгу, который задерживается на перевалахъ высотой до 6000 футовъ, до начала мая, а перевалы высотой до 12—13 тысячъ футовъ становятся проходимыми только въ концѣ іюня. Прибавить надо сюда размытыя тропы и разлившіеся горные потоки и рѣки, когда броды становятся опасными или совсѣмъ невозможными, тогда становится понятнымъ неудача въ передвиженіяхъ и исполненіи возложенныхъ задачъ.

Вообще, путешествіе въ горной части той области, гдѣ пришлось мнѣ работать, считается довольно трудной задачей.

Необходимымъ считаю подчеркнуть, что весна текущего года была поздняя и холодная, а вслѣдъ за тѣмъ наступило жаркое, бездождное лѣто; благодаря такимъ климатическимъ крайностямъ не могли нормально развиваться какъ посѣвы жителей, такъ и растительный покровъ данной области.

Положительной стороной моихъ поѣздокъ въ столь раннее время, какъ конецъ февраля и начало марта было то, что я успѣлъ побывать въ очень многихъ мѣстахъ сейчасъ послѣ таянія снѣговъ и собрать возможно полнѣе весеннюю растительность посѣщаемыхъ мною мѣстностей. Нѣсколько позднѣе въ этихъ мѣстахъ побывалъ Б. А. Федченко, которому доставалась уже лѣтняя флора, а уже не было и помину тѣхъ прелестныхъ ирисовъ, тюльпановъ, и многихъ другихъ луко-

вичныхъ и клубневыхъ представителей весенней флоры.

Подлежащая къ изслѣдованію Самаркандская область также и сосѣднее Бухарское ханство находятся почти въ одинаковыхъ условіяхъ своего развитія, почему я не считалъ возможнымъ ихъ раздѣлить, тѣмъ болѣе, что иногда болѣе удобный путь изъ Самарк. обл. въ другую часть ея же проходить чрезъ бухарскія владѣнія.

Всю площадь Самаркандской области, такъ и Бухарскаго ханства можно раздѣлить на двѣ, рѣзко различающіяся другъ отъ друга половины: на равнину и на горную часть между которыми расположены предгорья.

Такъ на югъ, западъ и сѣверъ отъ послѣднихъ отроговъ и хребтовъ Памиро-алайской системы распространяется равнина, на которой развивались глинистые равнины предгорій съ сильно засоленной почвой, какъ голодная степь.

Степная полоса съ лессовой почвой находится въ предгорной части равнины у Туркестанскаго и Зеравшанскаго хребтовъ, а также къ западу отъ юго-западныхъ отроговъ Гиссарскаго хребта, между рр. Кашка-дарья и Гузарь.

Къ сѣверу отъ глинистой равнины, покрытой солончаковой растительностью въ восточной части Джизакскаго уѣзда и сѣверной части Ходжентскаго у. подъ названіемъ Голодной степи получаютъ развитіе солончаки съ соленымъ озеромъ Тузь-хана, а еще дальше на сѣверъ распространяется песчаная пустыня Кизыль-кумъ.

Другими словами равнина простирается на сѣверъ отъ широты Джизака, Ура-тюбе и Ходжента и на юго-западъ долготы Катта-Кургана. На востокъ отъ этого треугольника расположена высокогорная страна со множествомъ рѣкъ и ледниковъ, которая питаетъ своей животельной влагой ниже лежащія равнины.

Пески въ данной мѣстности распространены въ видѣ барханныхъ, а мѣстами закрѣпленныхъ растительностью песковъ. Значительное пространство покрыто на сѣверъ отъ горъ Нура-тау въ Туранской низменности, между рр. Сыръ и Аму-Дарья и извѣстны подъ названіемъ Кизыль-кумъ. На западъ отъ послѣднихъ отроговъ Гиссарскаго и Зеравшанскаго хребтовъ по обо-

имъ берегамъ рѣки Аму-Дарьи вверхъ до ея праваго притока р. Сурханъ-пески Сундукли и съ лѣв. берега рѣки Аму-Дарья—пески Каракумъ.

Среди этихъ песчаныхъ пустынь и глинистыхъ равнинъ, тамъ гдѣ есть возможность искусственнаго орошенія, благодаря арыкамъ, выведеннымъ изъ рѣкъ, появляются плодородные и цвѣтушіе оазисы сельско-хозяйственной культуры, что весьма ярко выражено въ нижнемъ теченіи рѣки Зеравшана, въ дол. р. Кашкадарья и также на широкой полосѣ Аму-Дарьи, а также и Сыръ-Дарьи, которой суждено въ будущемъ совершить службу кормилицы громаднаго количества жителей.

По низменнымъ берегамъ вышеназванныхъ рѣкъ, увлажняющихъ въ зависимости отъ мѣстныхъ условій болѣе или менѣе широкую полосу равнины по обоимъ берегамъ рѣкъ, появляется особая растительность, которая состоитъ изъ деревьевъ и кустарниковъ и небольшого количества другихъ растений.

Тополі — *Populus pruinosa* Schrenk., *Prunus euphratica* Oliv. какъ строительный матеріалъ и какъ топливо, колючій *Halimodendron argenteum* (L) DC. со вкусными плодами, *Elaeagnus hortensis* MB., многолѣтній злакъ-камышъ *Erianthus Ravennae* (L) P. V., толстые стебли котораго употребляются также на постройку и покрывку жилищъ.

Большое пространство покрываетъ также камышъ *Phragmites communis* Trin., имѣющій очень большое значеніе для мѣстныхъ жителей: въ молодомъ видѣ косятъ на сѣно, а толстые стебли этого злака употребляются также на постройку; потомъ на наносной почвѣ встрѣчается прелестный *Saccharum Spontaneum* L., растеть большими кустами и достигаетъ роста выше человѣка. Очень много *Glycyrrhiza uralensis* Fisch., который имѣетъ толстые длинные до двухъ аршинъ корни и употребляется для добыванія лакрицы. Корень этотъ вывозится отсюда въ большомъ количествѣ и на заграничный рынокъ.

Кромѣ того здѣсь еще очень много *Alhagi camelogum* Fisch., колючее растеніе, употребляемое на топливо и на кормъ верблюдамъ.

Растеть здѣсь еще въ большемъ количествѣ кендырь *Arosunum venetum* L., полукустарникъ, который даетъ хорошее волокно, изъ котораго дѣлаютъ рыбо-

ловныя сѣти, очень цѣнными ради устойчивости противъ гніенія.

Большею частію деревья и кустарники увѣшаны стеблями *Cynanchum acutum* L. и громадными кустами повилики *Cuscuta* sp.

На соленоватыхъ мѣстахъ *Karelinia caspica* (Pall.) Less. *Acroptilon Picris* (Pall.) FM., *Statice otolepis* Schrenk. и *Aeluropus litoralis* (Gouan) Parl.

Пески распространены по обѣимъ берегамъ р. Амударьи сейчасъ за тугайской полосой и на сѣверъ отъ горъ Нуратау, на которыхъ весеннее время мягкая травянистая растительность продержится весь апрѣль и частью май мѣсяцы. Тогда на это время появляется въ пескахъ стада преимущественно каракулевыхъ овецъ, которыя черезъ небольшой срокъ уничтожаютъ всю растительность.

Пески на сѣверъ отъ Нуратау мнѣ не удалось посѣтить, поэтому и не имѣю возможности говорить о нихъ. Что касается песковъ въ Бухарскомъ ханствѣ, то они мнѣ болѣе знакомы благодаря частымъ посѣщеніямъ песковъ Каракумъ на лѣвомъ берегу р. Амударьи и Сундукли на правомъ берегу этой же рѣки. Съ весны пески сравнительно влажны и продержится эта влажность довольно долго, благодаря которой получаетъ прекрасное развитіе однолѣтняя весенняя флора, изъ:

<i>Agriophyllum</i>	<i>latifolium</i>	<i>Spirorrhynchus</i>	<i>sabulosus</i>
	F. M.		Kar. et Kir.
<i>Cousinia</i>	<i>annua</i>	<i>Cithareloma</i>	<i>Lehmanni</i>
	C. Winkl.		Bge
<i>Corispermum</i>	<i>hyssopifolium</i>	<i>Euphorbia</i>	<i>cheirolepis</i>
	L.		F. x. M.
<i>Cithareloma</i>	<i>vernum</i>	<i>Meniocus</i>	<i>linifolius</i>
	Bge.		DC.
<i>Bromus</i>	<i>tectorum</i>	<i>Senecio</i>	<i>coronopifolius</i>
	L.		
<i>Delphinium</i>	<i>cauptocarpum</i>	<i>Agropyrum</i>	<i>orientale</i>
			R.
<i>Isatis</i>	<i>minima</i>	<i>Sch. v. lasianthum</i>	<i>Boiss.</i>
	Bge.		

Главнымъ закрѣпителемъ сыпучихъ песковъ является безспорно осока *Carex physodes* MB., мѣстное туземное названіе „рангъ“. Растеньице это имѣетъ многолѣтнее сильно развѣтвленное корневище, благодаря которому она заплетаетъ большое пространство песковъ около себя, а такъ какъ „рангъ“ обыкновенно растетъ очень густо, то корни настолько переплетаются, что обра-

зуются сплошной дернъ ихъ корней, которые главнымъ образомъ и служатъ защитой поверхности почвы отъ разрушительнаго дѣйствія вѣтра. Распространено всюду по барханнымъ и другимъ пескамъ и покрываетъ сплошнымъ зеленымъ ковромъ большія пространства. Видъ этого растенія очень красивъ тогда, когда сѣмяна созрѣваютъ; они помѣщаются въ вздутыхъ красновато-желтыхъ оболочкахъ. Хорошая кормовая трава.

Кромѣ этихъ только что перечисленныхъ видовъ, очень видное мѣсто занимаетъ *Aristida pennata* Trin., которая имѣетъ тоже прекрасно развитую корневую систему и благодаря этому переноситъ сильныя засухи. Растетъ большею частью по гребнямъ бархановъ, одинокими или же въ группѣ по нѣсколько кустиковъ. По склонамъ и въ котловинахъ между барханами встрѣчается ревень *Rheum caspicum* Pall? Съ длиннымъ толстымъ корнемъ и крупными до $\frac{3}{4}$ арш. въ діаметрѣ листьями. Интересны еще гигантскія заразихи *Cistanche flava* паразитирующія на корняхъ кустарниковъ (*Calligonum*), которые обыкновенно покрываютъ отдѣльными экземплярами или небольшими группами крутые склоны бархановъ. Изъ деревьевъ и кустарниковъ по пескамъ распространено особенно много видовъ рода *Calligonum*, изъ которыхъ въ пескахъ Сундукли и Каракумъ встрѣчаются *Calligonum Caput Medusae* Schrenk., *Calligonum comosum* L' Herit., *Calligonum microcarpum* Borszc., *Calligonum eriopodum* Bge., *Calligonum arborescens* Litw., также *Astragalus confirmans* Freat., *Astragalus paucijugus*, *Smirnowia turkestanica* Bge., *Eremosparton aphyllum* (Pall.) Fisch. et Mey., песчаная акація *Ammodendron Conollyi* Bge.

Отчасти на закрѣпленныхъ мѣстахъ растетъ саксауль *Arthrophytum* (*Haloxylon*) *Ammodendron* (С.А.М.) Litw, который образуетъ насажденія на подобіе лѣса.

Въ старыхъ насажденіяхъ вдали отъ путей сообщенія встрѣчаются экземпляры, у которыхъ стволъ достигаетъ очень солидныхъ размѣровъ высотой въ ростъ человѣка и выше при толщинѣ 6—8 вершк. въ діаметрѣ. Древесина служитъ наилучшимъ топливомъ и имѣетъ поэтому громадное значеніе въ жизни края, гдѣ почти нѣтъ другого матеріала для топлива. Большею частью саксауль встрѣчается на болѣе плотныхъ почвахъ, гдѣ есть примѣсь глины, тамъ онъ достигаетъ лучшаго

развитія и покрываетъ громадныя пространства пустыни. Въ Джизакскомъ уѣздѣ больше всего саксаула, хотя его не мало встрѣчается въ предѣлахъ Бухарскаго ханства.

Область солонцовъ распространена преимущественно на сѣверъ отъ горъ Нура-тау по южной границѣ песковъ и тянется она длинной полосой съ юго-востока на сѣв. западъ параллельно горамъ. Среди этихъ солонцовъ находится соленое озеро Тузь-хана откуда производится добыча соли невысокаго качества.

Тѣ небольшіе солонцы, что встрѣчаются въ Бухарскомъ ханствѣ на востокъ отъ р. Аму-Дарьи по Зеравшану около Каракуля и дальше на востокъ до г. Бухары не имѣютъ настоящаго характера солонцовъ, хотя почва здѣсь всетаки засолена благодаря близости подпочвенныхъ водъ Зеравшанскаго бассейна.

Растительность выражена здѣсь небольшими кустарничками *Tamarix Pallasii* Desv. знакомъ *Aeluropus litoralis* (Gouan.) Parl., *Cressa cretica* L., *Karelinia caspica* (Pall.) Less., *Goebelia alopecuroides* (L.) Vge., *Alhagi camerolum* Fisch., *Mulgedium tataricum* (L.) DC. Пространства, на которыхъ развивается обыкновенно такого рода растительность, распаиваются и засѣваются разными злаками и люцерной. Болѣе засоленные равнины находятся въ долинѣ Кашка-дарьи и въ Ширабадской долинѣ къ югу-западу отъ города Ширабада, гдѣ громадныя пространства лишены растительности, а только изрѣдка встрѣчаешь травку *Aeluropus litoralis* (Gouan.) Parl. и небольшіе кустики какого-то солянковаго, и тамариска, это все, что можно было видѣть раннею весною, конечно. къ осени здѣсь развивается своя особая солончаковая флора. Въ предѣлахъ Самаркандскаго и Катта-курганскаго у.у. солончаковъ не имѣется, такъ какъ почва здѣсь вообще болѣе свободная отъ соли. Другую картину видимъ въ сосѣднихъ уѣздахъ Джизакскомъ и Ходжентскомъ, гдѣ громадныя пространства покрыты солончаками и ихъ флорой.

Такъ Голодная степь, которая занимаетъ громадное пространство въ предѣлахъ Джизакскаго и Ходжентскаго уѣздовъ между лѣв. берегомъ р. Сыръ-Дарьи и съ запада горами Нура-тау съ сѣвера соприкасается съ песками Кызыль-кумъ, а съ юга съ предгорными равнинамъ Туркестанскаго хребта. Почва въ этой части равнины глинистая и значительно засоленная.

Несмотря на кажущіяся неудобства благодаря соли, степь эта будетъ имѣть большую будущность послѣ прорытія первой очереди оросительной сѣти, благодаря которой орошаются десятки тысячъ десятинъ до сихъ поръ втуне лежащихъ земель, которыя теперь будутъ обрабатываться русскимъ населеніемъ подъ хлопковую культуру. Возможность культуры хлопка и другихъ доказано блестящимъ состояніемъ долготѣтныхъ опытовъ на опытномъ полѣ при станціи Голодная степь.

Мнѣ удалось ознакомиться съ Голодной степью слишкомъ поверхностно и поэтому я не имѣю возможности говорить объ растительномъ покровѣ на всемъ пространствѣ этой степи, такъ какъ мнѣ пришлось только посѣтить степь по ея южной окраинѣ вдоль желѣзной дороги и тамъ мною собраны нѣкоторыя виды изъ растительности данной мѣстности:

<i>Alhagi camelorum</i> Fisch.	<i>Atriplex tataricum</i> L.
<i>Salsola clavifolia</i> Pall.	<i>Aeloporos litoralis</i> (Gouan.) Parl.
<i>Salsola crassa</i> MB.	<i>Tamarix Pallasii</i> Desf.
<i>Salsola lanata</i> Pall.	<i>Artemisia maritima</i> L.
<i>Brachylepis salsa</i> CAM.	

Списокъ этотъ далеко не полонъ, ибо я проѣзжалъ здѣсь въ концѣ іюня, когда уже не было и остатковъ весенней флоры.

Что касается предгорныхъ равнинъ, которыя распространены на сѣверъ отъ горъ Туркестанскаго, Зеравшанскаго хребтовъ и на западъ отъ горъ юго-западныхъ отроговъ Гиссарскаго хребта между р. Кашкадаря и Гузаръ, то они покрыты болѣе или менѣе одинаковой растительностью — особенно ранней вееной. Общій зеленый покровъ получается отъ мелкой густорастущей осоки *Carex stenophylla* Wahlbg., къ которой нѣсколько прибавляется злакъ *Poa bulbosa* L. v. *vivipara* Koch. Среди зеленого ковра накраплены красиво-цвѣтущіе желтые *Crocus luteus*, *Iris Narbuti* и маленькіе *Draba verna*, *Cerastium*, *Ceratocephalus*, *Androsace*, *Veronica* и цѣлый рядъ другихъ видовъ, отъ которыхъ спустя 10—15 дней и слѣда не останется.

Слѣдующій списокъ растений соотвѣтствуетъ тѣмъ растеніямъ, которыя мною собраны были въ разное время въ апрѣлѣ и маѣ мѣсяцахъ на этихъ равнинахъ. Особенно богатымъ мѣстомъ для весенней флоры

являются лессовыя обнаженія, изрѣзанныя оврагами, близъ города Самарканда:

Trigonella grandiflora Bge.	Eremodaucus Lehmanni Bge.
Koelpinia linearis Pall.	Centaurea depressa MB.
Lappula echinophorum (Pall.)	Achillea trichophylla Schr.
Astragalus filicaulis F. et M.	Onosma setosum Ledb. var. dichroanthum Boiss.
Aegilops triuncialis L.	Cryptospora falcata Kar & Kir.
Euclidium syriacum (L.) R. Br.	Astragalus Schmalhauseni Bge.
Roemeria refracta (Stev.) DC.	Aphanopleura capillifolia Rgl et Schmlh.
Anchusa italica Retz.	Isatis Boissieriana Rchb.

Въ первой половинѣ лѣта господствуютъ уже другіе виды, какъ Peganum Harmala L. (сорное) Astragalus Alopecias Pall., Stipa Caragana Trin., Stipa Lipskyi Roshev., (на обрывахъ лессов. обнаженій) Stipa barbata Desf. v. Szovitsiana (Trin.) Hack., Acanthophyllum pungens. и разные виды изъ рода Cousinia, Dorema sp., Artemisia maritima L., Eremurus Olgae Rgl., Iris soongarica Schrenk. (въ цвѣту въ началѣ мая).

Растительный покровъ невысокихъ горъ и предгорій состоитъ большею частію раннею весною изъ пѣлаго ряда однолѣтнихъ растеній, у которыхъ вегетационный періодъ не превышаетъ 2 — 3 недѣль, и нѣсколькихъ луковичныхъ клубненосныхъ растеній:

Astragalus filicaulis F. et M.	Trigonella grandiflora Bge.
Koelpinia linearis Pall.	Malcolmia Bungei Boiss.
Ixilirion tataricum (Pall.) Schult.	Goldbachia laevigata (MB.) DC.
Leptaleum tilifolium (Willd.) DC.	Malcolmia africana (L.) R. Br.
Cryptospora falcata Kar et Kir.	Fumaria Vaillantii Lois.
Hypocoum pendulum L.	Avena barbata
	Scorzonera acrolasia Bge.

Изъ деревьевъ и кустарниковъ здѣсь имѣетъ первенствующее значеніе фисташка Pistacia vera L., которой особенно много на сѣверъ отъ Курган-тюбе въ горахъ Табакчи склономъ къ р. Вахшъ. Фисташка до-

стигаетъ здѣсь крупныхъ размѣровъ до 12 -- 14 вершковъ въ діаметрѣ толщины и покрываетъ довольно густыми насажденіями склоны горъ, издали показывающимися густымъ лѣсомъ, въ горахъ Гиссарскаго хребта и зап. отрогахъ Каратезинскаго хребта и на горахъ Баба-тагъ. Изъ послѣдняго мѣста вывозится фисташковый уголь въ большомъ количествѣ въ Термезъ и въ ближайшій городъ Гиссаръ, гдѣ онъ считается лучшимъ углемъ для самоваровъ и для надобностей кузнечнаго дѣла. Кромѣ того съ деревьевъ собираются орѣхи, которые составляютъ любимое лакомство мѣстныхъ жителей. Избытокъ орѣховъ вывозится изъ края. По склонамъ предгорій Зеравшанскаго и Туркестанскаго хребтовъ фисташка въ значительной степени уже уничтожена, но всетаки встрѣчается небольшими кустарниками и деревцами. Жалкіе экземпляры этого же вида находятся къ востоку отъ Самарканда по склонамъ овраговъ.

Кромѣ фисташки по горамъ Табакчи встрѣчается очень много миндальника *Amygdalus bucharicus* Korsh., *Amygdalus spinosissima* Vge., *Colutea persica* Boiss., громадныхъ размѣровъ кусты *Zygophyllum atriplicoides* Fisch. et Mey., *Ephedra ciliata*?, *Cercis siliquastrum* L., по оврагамъ и ущельямъ *Cissus aegiophylla* Vge. Изъ травянистыхъ въ это время (первая полов. марта) цвѣли общераспространенный *Carex stenophylla* Wahlbg., *Bongardia chrysogonum* (L.) Boiss., нѣкоторые виды изъ рода *Iris*, *Tulipa*, *Anemone* и др. На склонахъ очень много кустовъ прикорневыми листьями *Eremurus Alberti* Vge. (Мною было найдено только нѣсколько экземпляровъ въ цвѣту онъ цвѣтетъ въ концѣ Марта). Очень много здѣсь кустовъ прикорневыхъ листьевъ *Ferula Olgaе* Rgl. et Schmalh? Цвѣтоножка стебель высотой въ ростъ человѣка при толщинѣ до 1½ вершковъ въ діаметрѣ. Тутъ же рядомъ валяются прошлогодніе стебли. Мѣстными жителями употребляется какъ строительный матеріалъ и на топливо.

На южныхъ склонахъ Туркестанскаго хребта въ дол. р. Зеравшанъ и Сѣв. склонъ Зеравшанскаго хребта, а также Гиссарскаго, листья этого зонтичнаго, а также и другого вида *Ferula Jaeschkeana* Vatke готовится какъ кормовая трава на зиму скоту. Вообще какая бы тамъ колючка или вонючая трава не была, которую скотъ не трогаетъ весною и лѣтомъ,

охотно поѣдается зимою, когда нѣтъ какого-либо иного корма.

Лѣсо-степная область распространена по склонамъ хребтовъ Туркестанскаго, Зеравшанск. и Гиссарскаго по его юго-западнымъ отрогамъ не вездѣ одинаково наглядно, благодаря разнообразію поверхности склоновъ и ихъ положенія. Склоны бываютъ покрытыми болѣе или менѣе хорошимъ лѣсомъ, главнымъ образомъ арчой и другими породами, то опять степная флора вытѣсняетъ лѣсъ.

Въ южномъ склонѣ Туркестанскаго хребта арча *Juniperus excelsa* МВ. растетъ въ большомъ количествѣ и мѣстами встрѣчаются экземпляры очень крупныхъ размѣровъ достигающихъ толщины діаметра до 1½ аршинъ. Изъ такихъ экземпляровъ выпиливаютъ доски, которые очень высоко цѣнятся на мѣстномъ рынкѣ. Употребляется на производство мебели и постройку жилья. Тамъ же встрѣчается кленъ *Acer laetum* САН., *Amygdalus bucharicus* Korsh., *Amygdalus spinosissima* Вге, *Ephedra*, *Prunus prostrata* Labill., *Colutea persica* Boiss. Изъ травянистаго покрова удалось мнѣ очень мало замѣтить напр.:

<i>Stipa barbata</i> Desf. v.	<i>Astragalus macropterus</i>
<i>Szovitsiana</i> (Trin.) Hack.	DC. β australis
<i>Lasiagrostis Caragana</i> Trin.	<i>Verbena officinalis</i> L.
<i>Delphinium barbatum</i> Вге.	<i>Trichodesma incanum</i> (Вге
<i>Capparis spinosa</i>	DC.

Такой бѣдный списокъ растительности этихъ мѣстъ происходитъ оттого, что я посѣщалъ южный склонъ Туркестанскаго хребта во второй половинѣ іюня мѣсяца когда не было никакого слѣда весенней флоры, а также и лѣтней растительности, которая уже была поѣдена скотомъ, высохла и превратилась въ труху. Что касается Туркестанскаго хребта вообще, то его мало изслѣдовали, избѣгали посѣщать, необходимо его изслѣдовать болѣе подробно, тамъ должно обнаружиться не мало новыхъ растений и вообще цѣнныхъ ботанико-географическихъ данныхъ.

Въ Зеравшанскомъ хребтѣ удалось мнѣ больше экскурсировать особенно по сѣверному склону и по-этому съ этимъ хребтомъ я болѣе знакомъ. Лѣсо-степная растительность болѣе ярко выражена особенно

въ нѣкоторыхъ болѣе благопріятныхъ мѣстахъ для ихъ развитія. Травянистой, а также кустарниковой и лѣсной флоры, такъ напримѣръ ущелья р. Аманъ-кутанъ по которой почтовая дорога поднимается къ перевалу Тахта-карача высота котор. 5500 ф. н. у. м. Во время посѣщеній этихъ мѣсть Апрель и Май мѣсяцахъ мною здѣсь отмѣчены и собраны по каменистымъ склонамъ:

<i>Ferula Olgaе</i> Rgl et Schm.	<i>Poa bulbosa</i> L. v. <i>vivipara</i> Koch.
<i>Airophaxis pungens</i> Jaub et Sp.	<i>Ixiolirion tataricum</i> (Pall.) Schult.
<i>Iris Narbuti</i>	<i>Tulipa lanata</i> ? (Bge.) DC.
<i>Trichodesma incanum</i> (Bge.) DC.	<i>Hypericum scabrum</i> L.
<i>Gentiaea Olivieri</i> Griseb.	

По мягкимъ склонамъ у перевала около таявшаго снѣга цвѣтеть въ это время множество прелестныхъ *Crocus luteus*, *Merendera*, *Colchicum*, *Corydalis*, нѣсколько въ сторонѣ среди камней *Fritillaria bucharica* Rgl., *Primula Fedchenkoі* Rgl. и множество другихъ видовъ. Изъ деревьевъ и кустарниковъ встрѣчается одиночными экземплярами *Juniperus excelsa* MB., *Berberis heteropoda* Schrenk., *Ribes petracum* Wulf., *Potentilla fruticosa* L., удаляясь на востокъ отъ послѣдняго мѣста близъ Зауранъ-Кштуть, гдѣ высота около кишлаковъ отъ 5250 до 4300 футовъ. Горы конечно тутъ выше, тутъ же и нижняя граница арчи, особенно много ее по склонамъ горъ у уроч. Арча-Майданъ, гдѣ она образуетъ цѣлый горный лѣсъ.

Травянистый покровъ по склонамъ богатъ по росту и количеству видовъ. Много ковыля *Stipa pennata* L., *Stipa barbata* Desf. v. *Szovitsiana* (Trin.) Hack., *Phleum Boehmeri* Wib., *Festuca arundinacea* Schreb., *Dactylis glomerata* L., *Thalictrum elatum* Jacq., *Stipa Lipskyi*, *Eremurus sogdianus* (Bge.) Benth. et Hook., *Artemisia Dracunculus* L. Окрестности озер. Кули-калонъ и оз. Чукуракъ-куль представляютъ тоже большой интересъ для путешественника, озера расположены по нѣсколько штукъ подрядъ въ котловинѣ на сѣв. склонѣ Зеравшанскаго хребта приблизительно на высотѣ 9500 футовъ. Окрестности озеръ покрыты старыми корявыми можжевельниками (арча), среди которыхъ очень много барбариса *Berberis heteropoda* Schrenk.,

Lonicera sp., *Rosa*, *Potentilla fruticosa* L., *Thymus Serpyllum* L., *Ferula* (*Euryangium*) *Sumbul* (*Kaufm.*) *Hook.* изъ корней котораго добывается извѣстное мѣстное косметическое средство сумбуль. *Onosma atrocyanеum* Franch. заросли *Eremurus Kaufmanni* Rgl., *Nepeta leptostachys* Bth., *Pedicularis rhinanthoides* Schrenk., *Inula rhizocephala* Schrenk.

Въ ущельѣ р. Артучь-дарьи, которая вытекаетъ изъ подъ старыхъ моренъ изъ озер. Кули-калонъ растительность богатая и очень интересная, по составу широколистныхъ древесныхъ породъ мною замѣчены и собраны: *Betula alba* L., *Populus suaveolens*? *Sorbus turkestanica* Franchet., *Sorbus tianschanica* Rupr., *Acer Lipskyi* Rehd? а по склонамъ попадаетъ во множествѣ цѣлый рядъ *Lonicera*, *Atraphaxis*, *Ephedra* изъ травянистыхъ (въ концѣ юня) *Astragalus macropterus* DC., *β australis*, *Stipa pennata* L., *Phleum Boehmeri* Wib., *Festuca arundinacea* Schreb. Еще восточнѣе Кули-калонъ склоны хребта еще интереснѣе, тутъ породы широко лиственного лѣса выступаютъ болѣе рѣзко, особенно интересно проѣхать вверхъ по ущ. р. Дархъ къ перевалу того же названія.

Южный склонъ хребта болѣе крутъ, каменистъ, растительность поэтому естественно бѣднѣе. Заросли арчи ничтожны, а то ихъ совѣмъ нѣтъ. Въ этихъ мѣстахъ я былъ тоже во второй половинѣ юня, когда первая весенняя растительность уже прошла, а то, что мною собрано не даетъ конечно полноты картины. По каменистымъ склонамъ встрѣчается небольшое количество видовъ, напр.:

<i>Caccinia dubia</i> Bge.	<i>Chesneya acaulis</i> Baker.
<i>Artemisia Dracunculus</i> L.	<i>Lindelophia anchusoides</i>
<i>Lasiagrostis Caragana</i> Trin.	Lehm.
<i>Astragalus Dipelta</i> (Rgl et Schm.) Bge.	<i>Prangos pabularia</i> Lindl.

Съ сѣвернымъ склономъ Гиссарскаго хребта я знакомъ очень мало, туда я проникъ изъ Зеравшанскаго хребта, вверхъ по р. Магианъ — Дарай-каленъ къ началу подъема на массивъ Хазретъ-Султанъ, который нужно считать уже въ системѣ Гиссарскаго хребта. Горы круты и трудно доступны, покрыты арчой, кленами, барбарисами и жимолостями. Въ ущельѣ рѣки Дарай-

калень породы широколиственныхъ представителей деревьевъ и кустарниковъ хорошо представлены, тутъ и береза *Betula alba*, ивы *Salix*, тополи *Populus suaveolens*, клены *Acer*, рябины *Sorbus tianshanica* Rupr. и *Sorbus turkestanica* Franch., а также *Cotoneaster*, *Berberis*, *Lonicera*. По обрывамъ и по склонамъ хребта множество арчи *Juniperus excelsa* МВ., склоны покрыты хорошимъ травостоемъ изъ разныхъ злаковъ, бобовыхъ и множество сложноцвѣтныхъ и др.

Съ южной стороны Гиссарскаго хребта я черезъ его юго-западные отроги прошелъ по прямой линіи изъ гор. Гузара въ Байсунъ и дальше на востокъ до пол. р. Сурхана, а вторымъ маршрутомъ нѣсколько сѣвернѣе перваго съ востока на западъ т. е. изъ г. Юрчи въ Яккабакъ.

Первый маршрутъ изъ Гузара въ Байсунъ проходилъ по горамъ сравнительно невысокимъ, гдѣ преобладаетъ степная растительность, среди которой встрѣчаются разные виды кустарниковъ по ущельямъ и по склонамъ. Арча появляется въ значительномъ количествѣ по склонамъ близъ перевала Рабатъ выс. около 5000 футовъ, на горахъ Байсунъ-тау бл. гор. Байсуна, и прекраснымъ арчевымъ лѣсомъ покрыты горы Сузысь-тау и Куги-тангъ, которая оканчивается у Келифа на Аму-Дарьѣ. Въ началѣ марта, когда я здѣсь былъ, было еще рано и склоны еле покрывались зеленѣющимъ покровомъ *Carex stenophylla* Wahlbg. и *Poa bulbosa* L. v. *viripara* Koch. Среди этого слабого фона зелени цвѣли въ яркихъ краскахъ нѣсколько видовъ изъ рода *Gagea*, *Iris Narbuti*?, *Corydalis*, *Tulipa*, *Astragalus*, *Crocus luteus*, *Anemone coranaria*? *Erianthis longistipitata* Rgl., *Ceratocephalus testiculata* (Crantz.) Bess.

Во время второго маршрута, я поднимался вверхъ по р. Сангардаку джайляу на Кызыль-сай и оттуда спустился черезъ перевалъ Ауга внизъ по долину р. Турганъ-дарья до Кинтала и чр. горы Ульпасъ въ дол. р. Кичикъ-уру, внизъ по долину до кишл. Чашма-Миронъ и оттуда вверхъ по той же рѣки до перевала Кокъ-тугай, Ири-су и черезъ кишл. Кызыль-тамъ, Тутакъ-ата на гор. Яккабагъ.

Склоны горъ покрыты здѣсь на всемъ пространствѣ до альпійской области прекрасными арчевыми насажденіями. Мѣстами насажденія настолько часты, что нѣтъ возможности проѣхать черезъ рощу. Конечно

тутъ встрѣчаются мѣста, гдѣ насажденія рѣдки или ихъ совсѣмъ нѣтъ, вродѣ открытыхъ полянъ. Порода эта встрѣчается здѣсь старыми сѣдыми особями, которыхъ бури не раскачиваютъ, но за то рука кочевника здѣсь произведетъ варварскимъ способомъ громадныя опустошенія. Изъ-за недостатка подножнаго корма многочисленнымъ стадамъ барановъ, кочевники рубятъ до чиста вѣтви арчи, а то и совсѣмъ валятъ дерево ради ихъ зеленыхъ вѣтокъ для корма барановъ. Поэтому проѣзжая черезъ лѣсъ и поражаешься, откуда столько валежника и для какой потѣхи дерево свалено. Конечно не мало его вывозятъ отсюда, какъ топливо и какъ строительный матеріалъ.

Во время своего посѣщенія этихъ мѣстъ, а это было въ концѣ мая мѣсяца я дѣйствительно могъ убѣдиться, что тамъ, гдѣ росла арча не было, или же было очень мало травянистой растительности. Въ густыхъ насажденіяхъ не было ничего, а по опушкамъ росъ и цвѣлъ великолѣпно *Eremurus robustus* Rgl. въ большомъ количествѣ, а на болѣе высокихъ мѣстахъ ближе къ альпійской области распространялся еще въ большемъ количествѣ другой представитель этого рода *E. Kaufmanni* Rgl., кое-гдѣ попадались *Acer* sp.? *Rosa*, *Pyrus salicifolia* *Crataegus* очень много высохшаго *Poa bulbosa* L. v. *vivipara* Koch., *Agropyrum*, *Stipa barbata* Desf. v. *Szovitsiana* (Trin.) Hack., *Poa songarica* (Schr.) Boiss., *Taraxacum*.

Въ иные годы, когда здѣсь въ маѣ мѣсяцѣ бываютъ болѣе обильные дожди, чѣмъ было въ текущемъ году степная растительность болѣе богата по своему росту и разнообразію видовъ. Болѣе интересная растительность находится въ глубокихъ ущельяхъ и по оврагамъ, гдѣ она защищена отъ сухости и зноя, поэтому имѣетъ и лучшія условія развитія, такъ напр., ущ. рѣки Сангардакъ имѣетъ сначала до конца очень интересную флору.

Склоны ущелья рѣки Сангардакъ при выходѣ ея изъ горныхъ тѣснинъ на равнину на сѣверо-западъ отъ гор. Юрчи имѣютъ мѣстами довольно крутые склоны на которыхъ мною собраны *Stipa barbata* Desf. var. *Szovitsiana* (Trin.) Hack., *Triticum triunciale* (L.) Gren et Godr., *Bromus tectorum* L., *Bromus Danthoniae* Trin., *Eremurus stenophyllus* (Boiss. et Buhse.) Baker, *Lolium perenne* L., *Melica Cupani* Guss., *Eremostachys*

Небольшія деревья фисташки *Pistacia vera* L., очень много дикаго винограда *Cissus aegirophylla* Vge., который имѣетъ толстый короткій стволъ до 1 вершка въ диаметръ и множества радиусомъ расходящихся вѣтвей, длиною нѣсколько аршинъ. Растеніе это обитаетъ преимущественно по сухимъ каменистымъ ущельямъ и склонамъ и прикрываетъ со своими крупными листьями большое пространство. Много миндальника *Amygdalus bucharica* Korsh., *Rhus coriaria* L. въ одномъ мѣстѣ *Ficus Carica* L., особенно много *Acer*, *Colutea persica* Boiss., *Prunus Mahaleb* L., *Prunus divaricata* Ledb., *Crataegus*, *Celtis australis* L., *Ephedra foliata* Boiss. et Ку? (*Juglans regia* L., *Platanus orientalis* L. въ долинѣ рѣки бл. воды). Повыше *Tamarix*, *Salix* и *Populus*. Повыше к. Вахчи на склонахъ очень много крупныхъ кустарниковъ *Fraxinus raibocarpa* Rgl. очень много *Atraphaxis*.

Въ верхней части ущелья на отвѣсныхъ склонахъ прилѣпляется въ большомъ количествѣ прелестная *Dionysia hissarica* Lipsky, *Gypsophila*, *Rheum*, *Corydalis*, *Eremurus spectabilis* MB. v. *marginatus* O Fedtsch., *Iris Narbuti* и множество *Adonis appenina* L.?

Интересны еще склоны горъ Ханъ-тахта и ущелье небольшой рѣчки отъ кишл. Кизыль-тамъ на Тутакъ-ата по дорогѣ въ Яккабагъ. Тутъ растительность очень близка къ той растительности, что я видѣлъ въ дол. Сангардака, но кажется мнѣ, что съ нѣкоторыми особенностями. Растительность была выгорѣвшая и поэтому уже многого не могло быть; кромѣ того мнѣ нужно было торопиться въ Самаркандъ для сушки своихъ громадныхъ сборовъ, которые могли совершенно испортиться въ выюкахъ. Мѣсто это недалеко отъ Самарканда, туда можно поспѣть на второй день по выѣздѣ, лучшее время первая половина мая.

Въ горахъ восточной части Бухары лѣсо-степная область обнимаетъ горы юго-западныхъ отроговъ Каратегинскаго хребта, небольшого хребта Гулизинданскаго, Вахшскаго и юго-западныхъ отроговъ Дарвазскаго хребта. Такъ напримѣръ отрогъ хребта по правому берегу, у моста Пули-сангинъ на р. Вахшъ имѣетъ прекрасную древесно-кустарниковую растительность, которая покрываетъ склоны этихъ горъ. Тутъ встрѣчается на вершинѣ и по склону горъ фисташка *Pistacia vera* L., *Celtis australis* L. пониже *Cercis siliquastrum* L., *Caragana*, *Acer*, *Berberis*, *Zizyphus sativus* Lam., *Amyg-*

dalus bucharica Korsh., *Crataegus Azarolus* L.? *Ephedra ciliata* F. et M. множество *Ferula Jaeschkeana* Vatke.? *Eremurus comosus* O. Fedtsch. и въ небольшомъ количествѣ арча. Гули-зинданскій хребетъ у перевала Гули-зинданъ около 5000 ф. безлѣсный, на самомъ перевалѣ два-три дерева карагача, повидимому остатки когда то здѣсь существоваемаго лѣса, а теперь совершенно обезлѣсеннаго, если не считать жалкихъ остатковъ *Cercis Siliquastrum* L., *Pistacia vera* L., *Juniperus*, *Acer*, и зарослей шиповника *Rosa xanthina*?, который покрываетъ вершины и склоны на большое пространство, *Cissus aegirophylla* Bge. Изъ мелкихъ весеннихъ растеній и травянистаго покрова мною собраны слѣдующее:

<i>Umbilicus Lievenii</i> Led.	<i>Bongardia chrysogonum</i>
<i>Fritillaria bucharica</i> Rgl.	(L.) Boiss.
<i>Iris Narbuti</i>	<i>Eremurus bucharicus</i> Rgl.
<i>Colchicum luteum</i> ?	<i>Eremurus robustus</i> Rgl.
<i>Crocus luteus</i>	<i>Merendera</i>
	Gagea.

Мелкій весенній травяной покровъ состоитъ изъ *Carex stenophylla* Wahlbg. и *Poa bulbosa* L. v. *vivipara* Koch.

<i>Fritillaria bucharica</i>	<i>Scilla bucharica</i>
<i>Iris Rosenbachianum</i>	<i>Solenanthus</i>
	<i>Eranthis longistipitata</i> Rgl.

Дааьше на востокъ отъ перевала хребетъ принимаетъ болѣе крутой характеръ склоновъ и наконецъ соединяется съ Вахшскимъ хребтомъ. Склоны послѣдняго хребта болѣе круты, каменисты и трудно доступные; на вершинѣ и по склонамъ ея находится очень много арчевыхъ насажденій. Склоны этого хребта покрыты прекраснымъ широколиственнымъ лѣсомъ изъ разныхъ *Acer*, *Crataegus Azarolus* L., *Pyrus*, *Sorbus tianschanica* Rupr., *Sorbus turkestanica* (Franch.) Hedl., *Salix Lonicera*, *Echocardia Korolkowii* Lavall., *Fraxinus raibocarpa* Rgl., *Populus suaveolens* Fisch., *Juglans regia* L., *Cercis Siliquastrum* L., *Ephedra ciliata* F. et M., *Prunus divaricata* Ledb., *Populus alba* L., *Cotoneaster*, *Colutea persica* Boiss.

Изъ мелкихъ травянистыхъ было въ это время, (13 Мая) немного: *Iris stolonifera*? *Iris Narbuti*, *Gagea*

Solenanthus, *Tulipa*, *Colchicum luteum*, *Allium*. Отроги Дарвазскаго хребта покрываютъ все простр. въ восточной части Бальджуанскаго бекства, расположеннаго между рр. Шуракъ и Ховалингъ и между послѣднимъ и р. Яхсу.

Горы этихъ хребтовъ не выше 10,000 футовъ, состоятъ изъ красныхъ песчаниковъ, а въ восточной части изъ конгломератовъ. Большая часть хребтовъ покрыта не густымъ насажденіемъ грецкаго орѣха *Juglans regia* L., который обыкновенно обитаетъ въ ущельяхъ, хотя мнѣ попадались экземпляры и на вершинѣ хребта. Кромѣ грецкаго орѣха много яблонь *Pyrus bucharica* Litw.?, *Pyrus communis* L., *Crataegus Azorolus* L., *Echorda Korolkowi* Lavall., *Armeniaca vulgaris* L.

Весенняя растительность состоитъ изъ обыкновенныхъ представителей, какъ то:

<i>Muscari</i>	<i>Crocus luteus</i>
<i>Gagea</i>	<i>Colchicum</i>
<i>Anemone</i>	<i>Solenanthus</i>

Степная растительность по склонамъ горъ не имѣетъ себѣ простора въ горахъ, ее вытѣсняетъ горно-альпійская, а по склонамъ холмовъ и горъ она не можетъ установиться благодаря усиленнымъ распашкамъ всѣхъ сколько нибудь свободныхъ клочковъ земли. Горы настолько распашаны, поверхность почвы на столько разрыхлена, что при небольшомъ дождѣ могутъ быть подмыты большіе кишлаки и унесены водою. Во время весенняго таянія снѣговъ склоны значительно обваливаются и размываются, особенно грандіознымъ бываетъ разрушительная работа природы во время сильныхъ потоковъ, которые выносятъ въ рѣки цѣлыя кишлаки со всѣми постройками, скотомъ и садами. Бываютъ и человѣческія жертвы.

Сѣверный склонъ юго-зап. отрога Дарвазскаго хребта по лѣв. берегу р. Яхсу покрытъ почти всюду по оврагамъ и склонамъ широколиственными деревьями и кустарниками; арча занимаетъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ я путешествовалъ второстепенное значеніе, по дол. рѣки Яхсу довольно много грецкаго орѣха *Juglans regia* L., *Fraxinus*, *Salix*, *Populus*, *Acer*, *Elaeagnus*, по склонамъ *Fraxinus raibocarpa* Rgl., *Cotoneaster*, *Pyrus*

sp., *Rosa xanthina* Lindl., *Populus alba* L., *Acer*, *Ribes heterotrichum* CAM., *Celtis australis* L., *Cercis Siliquastrum* L. и др., а также *Iris Narbuti*, *Gagea*, *Muscari*, *Rheum*.

Въ восточной части горы болѣе высоки и состоятъ изъ угрюмыхъ лишенныхъ растительности конгломератовъ или же съ очень бѣдной растительностью.

Высокогорная область распространена въ Зеравшанскомъ, Гиссарскомъ, Вахшскомъ хребтѣ начиная съ 9—10 тысячъ футовъ надъ уровнемъ моря и выражена альпійской луговой растительностью изъ слѣдующихъ видовъ:

<i>Saxifraga hirculus</i> L.	<i>Pedicularis rhinanthoides</i> Schr.
<i>Veronica Beccabunga</i> L.	<i>Allium monadelphum</i> Turcz.
<i>Inula rhizocephala</i>	<i>Festuca karatavica</i> (Bge.) B. Fedtsch.
<i>Primula sibirica</i> Jacq.	<i>Myosotis alpestris</i> L.
<i>Cortusa Matthioli</i> L.	<i>Melandryum apetalum</i>
<i>Aster flacidus</i> L.	<i>Potentilla flabellata</i> Rge et Schm.
<i>Thalictrum alpinum</i> L.	
<i>Swertia lactea</i>	

Выше альпійской луговой растительности, которая кончается приблизительно на высотѣ 11 тысячъ фут. идетъ по склонамъ еще глаціальная флора, которая состоитъ изъ *Smelowskia calycina* (Steph.) CAM., *Didymophysa Fedtschenkoana* Rgl., *Chorispora Bungeana*, *Androsace villosa*, *Acantholimon Iskanderi*, *Onobrychis Echidna* Lipsky.

Наиболѣе высокіе пункты хребтовъ и перевалы на которыхъ я имѣлъ возможность побывать суть слѣдующіе: переваль Лауданъ и Дархъ 13.000 ф. въ Зеравшанскомъ хребтѣ, переваль Ауа въ юго-западныхъ отрогахъ Гиссарскаго хребта, горы Ляйлакъ-тау соединяющія Гиссарскій хреб. съ Зеравшанскомъ хребтомъ и Вахшскій хребеть.

Въ настоящемъ отчетѣ я былъ сильно стѣсненъ въ изложеніи благодаря тому обстоятельству, что большая часть собраннаго мною гербарн. матеріала не была еще обработана. Надо указать лишь, что Р. Ю. Рожевицъ опредѣлилъ злаки, В. Бекеръ — *Violaceae* и О. А. Федченко опредѣлила *Eremurus*. Изъ рода *Eremurus* найденъ новый видъ на невысокихъ горахъ Агата-чагыль

(южн. отр. Гиссарск. хр.). 2. IV^o. въ цвѣту въ Байсузск. бекствѣ Между ст. Акъ-рабатъ и Дербентъ ниже перевала 27 IV^o въ цв. и между Сары-Камышъи Байсунъ по гребнямъ невысокихъ горъ 2 IV 1913 въ цвѣту. Видъ этотъ названъ *Eremurus baissunensis* O. Fedtsch.

Изъ *Viola* В. Бекеромъ найденъ одинъ новый видъ и названъ именемъ начальника экспедиціи Б. А. Федченко—*Viola Fedtschenkoana* W. Becker 1913. Мѣсто-нахождение Бальджуанское бекство. Дол. р. Шуракъ у кишл. Аспрингонъ 11 V^o 1913 въ цв.

Для колонизаціонныхъ цѣлей можно было бы указать нѣкоторые небольшіе районы предварительно изслѣдовавъ ихъ еще: 1) Предгорная равнина на сѣверо-западъ отъ юго-западныхъ отроговъ Гиссарскаго хребта между р.р. Кашка-дарья и Гузаръ. 2) Долины р. Сурханъ, Кафирниганъ, Вахшъ, 3) предгорная область къ сѣверу отъ г. Гиссаръ—Кафирниганъ, гдѣ возможно богарное земледѣліе, 4) въ предѣлахъ Ходжентскаго и Джизакскаго уѣздовъ слѣдуетъ изслѣдовать сѣверный склонъ Туркестанскаго хребта съ прилегающей степью.

Изъ памятниковъ природы, которые слѣдовало принять подъ охрану и покровительство можно указать котловину Кули-Калонъ и окрестности, а также долину р. Сангардакъ.

Маршрутная карта

помощника ботаника

САМАРКАНДСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ

А. И. Михельсона.

Масштаб 40 верст в дюймъ.



Маршруты А. И. Михельсона:

1911 года. - - - - -

1913 " —————