

ГЕО-БОТАНИЧЕСКІЯ· ИЗСЛѢДОВАНІЯ ВЪ КАЛМЫЦКИХЪ СТЕПЯХЪ.

А. Краснова.

(Читано въ Общезъ собраніи И. Р. Г. О. 6-го ноября 1885 г.).

Предлагаемая статья есть результатъ четырехъ-мѣсячной экскурсіи въ Калмыцкихъ степяхъ, которую я совершилъ въ 1885 г. частью одинъ, частью сопровождая И. В. Мушкетова, въ качествѣ его помощника и коллектора.

Цѣлью моихъ изслѣдованій было показать зависимость, существующую между почвами и растительностью Калмыцкихъ степей, отыскать, если можно, связь между областями различной древности ихъ почвами и флорой и ближе познакомиться съ составомъ и свойствами травъ, встрѣчающихся на сыпучихъ пескахъ Каспійскаго побережья, дабы указать между ними формы, годныя для закрѣпленія бархановъ. Какъ видно изъ сказаннаго, вопросы ботанической и почвенной географіи были дѣломъ, которому всецѣло я обязался посвятить мое вниманіе. Чисто систематическая часть изслѣдованія была на второмъ планѣ и потому, если я и рѣшаюсь приложить въ концѣ статьи списокъ собранныхъ мною растений, то не иначе какъ сдѣлавъ оговорку, что этотъ списокъ не есть что либо полное или цѣльное, а только матеріалъ для будущей флоры Астраханской губерніи, для которой у насъ до сихъ поръ не было никакихъ точныхъ и полныхъ ботаническихъ данныхъ. Вслѣдствіе той же неполноты и неточности свѣдѣній, я и не группирую здѣсь отрывочныхъ наблюденій надъ растительностью Калмыцкихъ сте-

пей, до меня производившихся, изъ коихъ многія (какъ, наприм., данныя въ работѣ Костенкова) вполне невѣрны, а ограничиваюсь лишь изложеніемъ тѣхъ фактовъ, которые мнѣ пришлось собрать во время моего путешествія лично.

Прибывъ въ Астрахань въ серединѣ апрѣля, я проѣхалъ изъ этого города вдоль берега моря по почтовому тракту до сел. Басы; вернувшись назадъ, я на пароходѣ проѣхалъ дельту и въ лодкѣ достигъ сел. Яндыки, откуда вновь въ экипажѣ проѣхалъ вдоль берега до устья р. Кумы, за границу Ставропольской губерніи; углубился затѣмъ во внутреннюю степь, прошелъ черезъ Маллэтъ, Адыкъ, Хаганъ-Гашунъ, Икицохуры на Элисту, куда и прибылъ въ десятыхъ числахъ мая.

Посѣтивъ окрестныя съ Элистой селенія, какъ-то: Шандаста, Булгунъ Сала, Кеше, Бислурта и Кюрнольта, я направился къ югу въ предѣлы Ставропольской губерніи на Арагули, ставку за-вѣдующаго турменами и на сел. Благодарное, и 25 мая достигъ р. Кумы около селенія Прасковей, экскурсировавъ вокругъ котораго, я и провелъ конецъ мѣсяца.

Вернувшись затѣмъ тою же дорогою на Элисту, я вдоль восточнаго склона Ергеней проѣхалъ Калмыцкую степь до Саренты и вернулся назадъ по Царицынско-Ставропольскому тракту на Элисту, гдѣ сталъ дожидаться прибытія И. В. Мухометова. Соединившись съ нимъ въ началѣ іюля, мы сдѣлали многочисленныя пересѣченія Ергеней и трижды перерѣзали степь по направленію Тундутово — Черный Яръ, Тингута — Солодники и Тундутово, оз. Цаганъ Нуръ — Енотаевскъ.

Въ началѣ августа, мы спустились по Волгѣ въ Астрахань и, сдѣлавъ экскурсію въ сѣверо-восточную и юго-западную части дельты, закончили экспедицію въ названномъ городѣ.

Благодаря любезности главнаго попечителя калмыцкаго народа, П. О. Осипова, я пользовался во время экскурсіи полнымъ содѣйствіемъ со стороны населенія и мѣстной администраціи края и могъ производить изслѣдованія въ полной безопасности, встрѣчая повсюду радушное гостепримство. Посему, приступая къ печатанію работы, считаю своимъ долгомъ выразить глубочайшую благодарность П. О. Осипову, а равно и всѣмъ тѣмъ лицамъ, чьимъ гостепримствомъ и содѣйствіемъ мнѣ приходилось пользоваться.

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

Естественное дѣленіе степи на двѣ области. — Область приморская. — Орографія и почвы. — Флора поемная и степная. — Явленія усыханія. — Населеніе и скотоводство на почву и растительность края. — Пески, ихъ образованіе и закрѣпленіе.

По своему геологическому строенію, Калмыцкая степь можетъ быть раздѣлена на двѣ рѣзко другъ отъ друга отличающіяся области: западную, возвышенную, такъ называемую, Ергени, покрытую лесомъ и изрытую балками и восточную, болѣе низменную, состоящую изъ мощныхъ слоевъ Арало-Каспійскихъ осадковъ. Эта разница въ строеніи весьма сильно отражается и на флорѣ и фаунѣ страны, особенно на флорѣ, почему, при разсмотрѣніи растительности степи, мы считаемъ возможнымъ оставить геологическое дѣленіе, присовокупивъ только, что восточная низменная часть въ различныхъ мѣстахъ въ ботаническомъ отношеніи представляетъ столь значительныя несходства, что ее въ свою очередь можно раздѣлить на нѣсколько второстепенныхъ областей, какъ-то: прибрежную, внутреннюю степь и пространство между Манычемъ и среднею и нижнею Кумою.

Прибрежная полоса тянется узкою лентою сначала вдоль р. Волги, начинаясь нѣсколько сѣвернѣе Енотаевска и затѣмъ занимаетъ все побережье Каспійскаго моря между дельтами Волги и Кумы.

Двѣ черты рѣзко отличаютъ эту область отъ другихъ частей степи: это обширное развитіе поемныхъ луговъ и присутствіе такъ называемыхъ Боровскихъ бугровъ, т. е. болѣе или менѣе высокихъ, вытянутыхъ съ запада на востокъ и расположенныхъ параллельно другъ другу холмовъ.

Наилучшаго развитія достигаютъ эти бугры въ мѣстности, расположенной къ юго-западу отъ Астрахани, гдѣ вся страна представляетъ изъ себя лабиринтъ бугровъ и расположенныхъ между ними овальныхъ и продолговатыхъ озеръ, такъ называемыхъ здѣсь ильменей. Къ востоку эти ильмени, сливаясь между собою, превращаютъ бугры въ архипелагъ продолговатыхъ острововъ, между которыми прокладываютъ себѣ путь западные рукава р. Волги. Къ сѣверо-западу и югу ильмени мелѣютъ и замѣняются солонцами; а бугры становятся ниже и ниже и степь къ сѣверу отъ Енотаевска и къ югу отъ ставки Еркетеевскаго улуса, что близъ Бѣлаго озера, кажется почти ровною.

Два типа растительности являются господствующими въ этой области — типъ растительности полевой степи, и травы поемнаго луга.

Поемная флора занимаетъ низину теченія р. Волги, ея дельту и окраины всѣхъ тѣхъ ильменей, воды которыхъ не отличаются сильно соленымъ вкусомъ. Таблица № 1 представляетъ списокъ представителей поемной флоры, собранныхъ мною лѣтомъ 1885 года въ окрестностяхъ Енотаевска, Чернаго и Каменнаго Яра, а также въ дельтѣ Волги близъ с. Чулпанъ, Яндыкъ Николаевки, Каменки и Басовъ.

Изъ разсмотрѣнія этой таблицы видно, что: 1) болѣе чѣмъ двѣ трети формъ поемнаго луга Волги принадлежатъ къ флорѣ средней и даже сѣверной Россіи; тамъ, какъ и здѣсь, формы эти встрѣчаются на поемныхъ лугахъ и болотистыхъ низинахъ. 2) Флора мѣстностей лежащихъ въ коренной дельтѣ (т. е. Чулдана и близъ лежащихъ селъ) рѣзко отличается и по числу преобладающихъ видовъ и по самому составу, отъ мѣстностей выше лежащихъ.

Флора поемнаго луга рѣки и сѣверной половины дельты представляетъ большое сходство съ поемной флорой окрестностей Сарепты, тогда какъ въ южной части попадаетъ рядъ формъ особенныхъ, требующихъ болѣе теплаго, подчасъ даже тропическаго климата. Самыя комбинаціи растений здѣсь другія. По среднему теченію рѣки большія заросли камышей рѣдкость; хотя среди поемныхъ острововъ и встрѣчаются такъ называемыя баклуши или озера, но въ нихъ кромѣ *Limnanthemum purpureoides*, *Nuphar luteum* и нѣкоторыхъ *Potamogeton* я не видѣлъ ни одного характернаго воднаго растенія дельты, какъ напр.: чилима — *Typha patans*, *Vallisneria spiralis*, *Nelumbium speciosum*, *Salvinia patans* и др.

Характерною формаціею является тутъ или лугъ съ поемными травами или такъ называемая урема, т. е. поемный лѣсъ, заросшій тѣми же травами или непроходимой чащей ивняка. Деревьями такого лѣса обыкновенно и исключительно бываетъ *Ulmus campestris* и *Salix alba*. Эта послѣдняя, молодыми отпрысками образуетъ заросли столь густыя, что черезъ нихъ съ трудомъ можно пробираться человеку; въ этихъ заросляхъ нѣтъ никакой иной растительности. Другою, только средней Волгѣ присущею формаціею можно назвать сыпучіе аллювіальные пески, покрытые весьма своеобразною флорою, между представителями которой преобладаютъ *Agriophyllum arenarium*, *Salsola Kali* и *collina*, *Plantago asiatica*, *Tribulus terrestris*, *Eragrostis poaeoides*, *Alopecurusge niculatus*, *Digitaria sanguinalis*

Polygonum aviculare, *Chenopodium* и др. означенны въ спискѣ илѣйкою формы, въ коренной дельтѣ за отсутствіемъ необходимыхъ въ песковъ не растущія.

Въ дельтѣ, напротивъ, мы встрѣчаемъ непроходимыя чащи камышей, заводи покрыты богатою флорою медленно текущихъ водъ и цѣлую комбинацію формъ, приведенныхъ въ спискѣ и кромѣ дельты нигдѣ не встрѣчаемыхъ. *Nelumbium speciosum*, священный лотосъ индѣйцевъ (крестьяне называютъ его чабакъ) — священный лотосъ калмыковъ (которымъ крестьяне продаютъ четки, сдѣланные изъ его сѣмянъ), можетъ служить примѣромъ такихъ формъ.

Здѣсь совершенно исчезаетъ древесная растительность и море камышей, перемежающееся съ моремъ поемныхъ травъ и заводей, характеризуетъ дельту. Флора различныхъ частей дельты имѣетъ также различный характеръ, но въ виду того, что самая дельта и ея флора мало относится къ калмыцкой степи, и при томъ весьма обстоятельно описана г. Коржинскимъ¹⁾, я не буду останавливаться на ея разсмотрѣніи и ограничусь лишь указаніемъ на выше отмѣченныя особенности.

Поемная флора ильменей носитъ также нѣкоторыя отличія.

Большая часть ильменей во время лѣтнихъ разливовъ Волги соединяется между собою проливами, такъ называемыми ериками, черезъ которые вливается въ нихъ свѣжая волжская вода, заходитъ рыба, а за нею и рыбопромышленникъ со своими судами.

Уровень воды въ ильменяхъ въ это время значительно повышается и извѣстная часть берега затопляется водою. Вода, однако, стоитъ не долго и послѣ спада ея покатый берегъ ильменя скоро опять просыхаетъ. Такимъ образомъ, растительность берега ильменя освѣжается и заливаема водою долго спустя послѣ начала періода вегетаціи и, пробывъ нѣкоторое время подъ водою, подъ конецъ лѣта опять страдаетъ отъ засухи. Неудивительно поэтому, что, какъ видно изъ таблицы, поемная флора ильменей оказывается весьма небогатою и, чѣмъ далѣе отъ Волги, тѣмъ менѣе и менѣе разнообразенъ становится выборъ тамошнихъ растений.

Но все же и по яркому цвѣту зелени, и по присутствію камышей, и по тому, что только здѣсь травы корнями своими образуютъ плотную дерновину, поемная каемка ильменя рѣзко отличается отъ окружающей мѣстности съ ея рѣдкою, сѣдо-сѣрою растительностью, совсѣмъ почти не одѣвающею красно-бурую почву —

¹⁾ Коржинскій. Отчетъ объ экскурсіи въ дельту Волги.

арало-каспійскій наносъ. Напротивъ, почва поемной каемки всегда довольно темно окрашена гумусомъ. Вся область ильменей носить здѣсь названіе Черни — „харогазырь“ у калмыковъ — потому что только здѣсь встрѣчается темная почва. Подобно типичнымъ растительно-наземнымъ образованіямъ, почва эта представляетъ переходъ къ подпочвѣ, постепенно выклиниваясь и кверху, къ тому мѣсту, гдѣ проходила линія шакимп'а разлива и кизу, гдѣ вода застаивается слишкомъ долго. Такое залеганіе этой почвы особенно хорошо наблюдается близъ с. Линейнаго, но оно далеко не всегда такъ правильно. Ямы, вырытыя для саранчи близъ с. Яндыки, показываютъ частое переслаиваніе этой почвы съ каспійскимъ наносомъ, замѣшиваніе къ ней остатковъ камыша и черного ила, такъ называемаго „бакзака“, котораго особенно мало въ заросшихъ камышемъ ерикахъ. Все это заставляетъ думать, что въ образованіи этой почвы принимали участіе многіе факторы и составъ ея весьма сложенъ.

Такъ или иначе, но кольцо изъ поемной флоры и кайма темной почвы являются необходимою принадлежностью каждаго прѣсноводнаго ильменя.

Далѣе къ западу и къ югу чисто прѣсноводные ильмени попадаютъ все рѣже и рѣже и преобладающее по количеству значеніе получаютъ ильмени замкнутые на весь годъ, съ водою, никогда неосвѣжаемой, представляющіе всѣ переходы отъ солончатыхъ до настоящихъ, осаждающихъ соль, соляныхъ озеръ въ родѣ озеръ Басинскихъ.

Такіе бассейны имѣютъ флору еще болѣе скудную и печальную. Поемныя растенія исчезаютъ; на ихъ мѣсто становятся данныя на таблицѣ № 2 растенія морскихъ побережій, требующія соли, растенія, большая часть которыхъ попадаетъ на солонцахъ запада и въ озерахъ внутренней степи. На побережьяхъ озеръ съ самосадочною солью и на днищахъ сухихъ ильменей эта флора смѣняется подборомъ незначительнаго числа по большей части азіатскихъ формъ, способныхъ развиваться и цвѣсти на почвѣ усыпанной кристаллами хлористаго натрія и питаться насыщеннымъ солянымъ растворомъ. Такихъ формъ съ толстыми, пропитанными солью листьями, или даже просто зелеными бородавками весьма немного. Это будутъ *Frankenia hispida*, *Atriplex crassifolia*, *Halimocnemum strobilaceum*, *Salicornia herbacea*, *Asperula humifusa*, *Statice Caspica*, *Halimocnemis crassifolia*, *glauca*, *volvox*, *Salsola mutica* и *Aleuropus littoralis*; остальные формы не отважи-

ваются вступить на эту соленую почву, которую названные растения лишь къ концу лѣта одѣваютъ зеленью, лиловыми цвѣтами (*Statice* и *Frankenia*) и, хваченные первымъ морозомъ, красятъ солонецъ во всѣ цвѣта радуги.

Переходовъ отъ чисто прѣсноводнаго ильмена съ почти приазовской флорой до солянаго днаща, покрытаго солянками, безчисленное множество, и, если вѣрять старожиламъ, даже въ настоящую минуту можно наблюдать явленія усыхания и осолонения озера.

Такова флора болѣе влажныхъ, поливаемыхъ водою мѣстъ.

Рѣзкую противоположность съ нею представляетъ растительность ровной степи, бугровъ и вершинъ омываемыхъ Волгою острововъ.

Особенно рѣзка эта разница на островахъ. Въ то время какъ поемная часть острова покрыта яркою зеленью нѣжныхъ болотныхъ травъ сѣвера, вершина кажется издали сѣдою и плѣшивою, такъ какъ она поросла необыкновенно рѣдкими и низкорослыми травками арало-каспійскихъ пустынь. Такъ какъ съ этою же растительностью намъ придется встрѣтиться и во внутренней степи и, съ небольшими измѣненіями, и на Ергеняхъ, то я теперь же охарактеризую ее возможно подробнѣе, предоставляя читателю дѣлать выводы объ особенностяхъ ея въ различныхъ частяхъ степи на основаніи таблицы № 3.

Отличительною чертою названной формаціи является необыкновенная низкорослость травъ, ихъ рѣдкое стояніе, оставляющее обширныя промежутки земли совершенно голыми, а главное — преобладаніе сѣдо-сѣрыхъ, одѣтыхъ волосками, отражающими лучи солнца и богатыхъ эфирными ароматичными маслами травъ. На такой степи смѣна однихъ формъ другими совершается необыкновенно быстро и часто, причемъ, при появленіи новыхъ, отъ старыхъ и отцвѣтшихъ не остается и слѣда. Степь никогда вполнѣ не выгораетъ, хотя всегда почти кажется выгорѣвшею. Это происходитъ потому, что одновременно цвѣтеть всегда весьма немного формъ. Такъ раннею весною замѣчается преобладаніе нѣжныхъ и сочныхъ травъ изъ семействъ *Ranunculaceae*, *Cruciferae*, *Rapaceae* и *Liliaceae* и злакъ *Poa bulbosa*. Позже на ихъ мѣсто становится *Achillea Gerbergi* и цѣлый сонмъ злаковъ со скрученными и жесткими листьями. За ними, параллельно увеличивающейся засухѣ и жарѣ, начинаютъ выростать кусты *Alhagi camelorum*, *Xanthium spinosum*, *Ceratocarpus arenarius*, *Eryngium campe-*

те, т. е. необыкновенно колючія растенія, вѣжная листва которыхъ, покрывавшая ихъ весною, теперь уступаетъ мѣсто приспособленнымъ къ сухой погодѣ колючкамъ. Къ концу лѣта наконецъ полное преобладаніе получаютъ полни *Artemisia frigida*, *maritima* и солонки, корни которыхъ, углубляясь почти на двѣ сажени въ землю, даютъ запасъ влаги этимъ формамъ даже тогда, когда всѣ сосѣди ихъ гибнутъ отъ засухи.

Между поемной зеленой растительностью подошвы острова — бугра или каемки ильмена и сѣдою полынною растительностью переходъ необыкновенно рѣзокъ. Менѣе рѣзокъ онъ тамъ, гдѣ солончаковая флора смѣняетъ растительность заливного дуга. Тутъ между зоною солонокъ и полынной формацией можно замѣтить промежуточный поясъ смѣшанной флоры, гдѣ преобладаетъ *Samprogostha guthenicum*. Этого типа бугры и острова встрѣчаются часто около Бирючьей косы и южнѣе.

Таковъ характеръ флоры Каспійскаго побережья и, по всей вѣроятности, въ отдаленномъ прошломъ все побережье представляло именно подобную картину. Появленіе осѣдлыхъ жителей вызвало здѣсь, какъ и вездѣ, довольно значительное измѣненіе природы, именно: уничтоженіе древесной растительности, бывшей когда-то на окраинахъ ильменей, появленіе сыпучихъ песковъ и песчаной флоры и цѣлаго ряда культурныхъ и сорныхъ травъ.

Осѣдлое населеніе рассматриваемой области состоитъ главнымъ образомъ изъ казачьихъ станицъ, расположенныхъ по Волгѣ, и крестьянскихъ, большею частію великороссійскихъ и немногихъ татарскихъ поселковъ по Каспійскому побережью. Рыболовство составляетъ главное занятіе жителей, какъ казаковъ, такъ и крестьянъ. Въ лѣтніе жаркіе дни ребятишки станицъ почти не выходятъ изъ прохладныхъ водъ Волги, купаясь и полощась съ утра до вечера. Позже они являются гребцами и помощниками отцовъ на ловлѣ рыбы — и только отбываніе воинской повинности отрываетъ ихъ отъ привычнаго съ дѣтства ремесла. Скотоводство здѣсь еще болѣе или менѣе развито, но земледѣліе стоитъ на послѣднемъ планѣ. Посѣвы рѣдкость и то скудные.

Подобный же образъ жизни ведетъ и крестьянское населеніе, главная работа котораго на ватагахъ и рыбныхъ промыслахъ, привлекающихъ и женщинъ и мужчинъ и дѣтей. Эта работа заставляетъ и нищающихъ калмыковъ бросать свои стада и, увлекаясь коропимъ заработкомъ (болѣе 18 р. въ мѣсяцъ молодому парню), идти съ утра до ночи таскать изъ воды тяжелый неводъ въ холодъ и

иногда, подвергался атакамъ мириадъ комаровъ, заставляющихъ купать лицо въ тряпки, и едва выйдешь изъ воды, прятаться подъ юбку. Работая на ватагѣ, справляясь со скотомъ по мѣрѣ возможности съ помощью батрака калмыка, здѣшній обыватель мало заботится о земледѣліи. Я не считаю подгороднихъ селъ въ родѣ Николаевки, гдѣ дѣлались попытки сѣять пшеницу, арбузы и т. п. какъ на буграхъ, такъ и на черной почвѣ ильменей, искусственнымъ образомъ осушаемыхъ.

Результаты земледѣлія тутъ нельзя назвать блестящими—слѣдствія же обыкновенно бываютъ весьма печальны. Дѣло въ томъ, что на Каспійскомъ побережьи почти постоянно господствуютъ сильные вѣтры. Рыжій каспійскій осадокъ, разбитый сохою или плугомъ на части, подъ вліяніемъ вѣтра приходитъ въ движеніе. Весь мелкосземъ обыкновенно выдувается—и въ воздухѣ днемъ восточноно несетя пыль. Эта пыль толстымъ слоемъ ложится на восточное бѣлье, оставленное въ кибиткѣ, на лицо и одежду спящаго и пробивается въ мельчайшія щели оконъ комнатъ. Чѣмъ сильнѣе вѣтеръ, тѣмъ больше водымается такой пыли, и во время мургана или бури количество частицъ, взмученныхъ въ атмосферѣ, иногда бываетъ такъ велико, что солнце меркнетъ, кажется блѣднымъ пятномъ среди желто-сѣраго фона и шаговъ за 40 съ трудомъ различаешь человека. Въ это время и самый песокъ приходитъ въ движеніе, несется по землѣ, царапая и размывая ее. Близъ Еректеневской ставки, равно какъ и во многихъ другихъ мѣстахъ намъ приходилось видѣть столбы суглинистой почвы, настрихованные въ одномъ и томъ же направленіи—единственные остатки отъ цѣлыхъ местовъ почвы, размытой пескомъ. Этотъ послѣдній, наносимый въ одно мѣсто, образуетъ скопленія, начиная отъ крошечныхъ холмиковъ, разбросанныхъ около кустовъ полей, до цѣлыхъ морей песчаныхъ бархановъ громадной высоты, каковы напримѣръ пески Лебяжнскіе или Гуйдуцкіе или пески, грозящіе гибелью селеніямъ Линейному и Басамъ.

По мнѣнію И. В. Мушкетова, доказательствомъ того что въ дѣлѣ образованія этихъ песковъ большую роль игралъ человекъ служитъ тотъ фактъ, что каждое древнее поселеніе, каждая дорога сопровождается песками, что величина песковъ находится даже въ нѣкоторой зависимости отъ давности селенія, и что нѣкоторые пески, какъ напримѣръ Басинскіе, образовались на глазахъ старожитовъ.

Для ботаника эти пески и явленія геологической низы, совер-

шающіяся на побережьѣ, имѣютъ громадный интересъ. Нѣжныя растенія полевой формации не могутъ жить на пришедшемъ въ движеніе субстратѣ. Одно за другимъ они исчезаютъ, и скоро только *Bromus tectorum*, *Ranunculus oxyspermus*, *Alhagi Camelorum*, *Artemisia frigida* и *Anabasis arphylla* остаются на степи, давая основаніе для зарождающихся бархановъ. Скоро однако эти послѣдніе подавляютъ ростъ и этихъ неприспособленныхъ къ пескамъ формъ, и безжизненное море бархановъ своими полулунными, подвѣтренными склонами, подобно ртамъ чудовищъ, обращенными къ селенію, остается на мѣстѣ полевой степи.

Медленно, но вѣрно надвигаются они на села, засыпая по пути „ерики“ и превращая ильмени въ песчаную степь, на которой торчатъ пеньки засохшаго камыша. Но и періодъ барханности повидимому непродолжителенъ. На пескахъ Гайдуцкихъ и Лебяжинскихъ, пескахъ особенно древнихъ и грандіозныхъ, въ промежуткахъ между барханами и даже на склонахъ этихъ послѣднихъ появляется новая особая растительность, составленная съ одной стороны изъ формъ распространенныхъ на песчаныхъ образованіяхъ Ергеней и земли войска Донского, а съ другой стороны изъ выходцевъ Средней Азии. Къ числу первыхъ надо отнести: *Euphorbia Gerardiana*, *Carex stenophylla*, *Schreberi*, *monostachia*, *Elymus sabulosus*, *Melilotus officinalis*, *Gypsophila paniculata*, *Chondrilla graminifolia*, *Astragalus longiflorus*, *Artemisia inodora*, *Astragalus virgatus* и *Tragopogon pratensis*. Къ послѣднимъ относятся *Calligonum Pallasii*, *Salsola Kali*, *Tamarix Pallasii*, *tetrandia*, *Myricaria davurica*(?) и близъ Енотаевска *Agriophyllum arenarium* (Кумарчикъ).

Этими растеніями мѣстами сплошь заросли барханная долины; своею темною окраскою и причудливыми, изломанными, часто безлиственными вѣтвями кустарники эти придаютъ желто-красной песчаной пустыньѣ особенно зловѣщій видъ.

Таковы пески Гайдуцкіе. Здѣсь растительность уже объявила войну пескамъ и покрыла собою падны между барханами.

На образованіяхъ болѣе юныхъ, составъ формъ бѣднѣе и на многихъ еще можно, повидимому, прослѣдить исторію расселенія многихъ формъ. Такъ напримѣръ *Euphorbia Gerardiana* близъ Лебяжинскихъ песковъ не встрѣчается иначе какъ воалѣ дороги, очевидно занесенная человекомъ, тогда какъ въ другихъ мѣстахъ къ югу отъ станціи она уже распространилась повсюду. Кустарники азіатскіе присущи самымъ древнимъ пескамъ и ихъ не видно на барханахъ, выросшихъ на глазахъ старожиловъ. Такимъ образомъ, повидимому, заселеніе

лесковъ Каспійскаго побережья еще только что начинается и движеніе формъ, равно какъ и преобразование почвъ и рельефа находится здѣсь въ полномъ разгарѣ.

Но не одни только пески способствуютъ измѣненію растительности Каспійскаго побережья. Человѣкъ измѣняетъ ее и другимъ образомъ.

Теперь еще по берегамъ нѣкоторыхъ ильменей, особенно часто между Астраханью и Басами, можно встрѣтить пни громадныхъ ивъ, а ближе къ городу и отдѣльныя деревья. Старожилы говорятъ, что нѣкогда такихъ деревьевъ было несравненно больше и камыши во многихъ, нынѣ совсѣмъ оголенныхъ мѣстахъ образовали густыя заросли. Подъ топоромъ дровосѣка и отъ огня, пускаемаго по камышамъ, и ивы и камыши, быстро возобновляющіеся въ верхней части дельты, повидимому исчезаютъ съ Каспійскаго побережья. Культура, порождая на сухой степи пески и лишая воетныя мѣста послѣдней зелени, грозитъ превратить страну въ совершенную пустыню. Многія селенія, въ родѣ Линейнаго и Басовъ, скоро будутъ покинуты, такъ какъ барханы угрожаютъ уже жилью. Между тѣмъ культура того же человѣка могла бы содѣйствовать оживленію края. Селеніе Яндыковка какъ нельзя лучше говорить въ пользу такого мнѣнія. Длинный ерикъ здѣсь скрытъ подъ сѣнью высокихъ осокорей и ивъ, подъ которыми кутятся камыши, *Сагех прагіа* и другія травы ильменей. Чигирями извлекается вода и, разливаясь по канавкамъ, орошаетъ цѣлый рядъ цвѣтущихъ крестьянскихъ садовъ, состоящихъ изъ яблонь, грушевыхъ, персиковыхъ, вишневыхъ и сливовыхъ деревьевъ, приносящихъ обильные плоды и необыкновенно скоро достигающихъ полного роста. Подъ сѣнью этихъ деревьевъ на полевой степи явилась зеленая мурава изъ болѣе сѣверныхъ травъ, между которыми въ апрѣлѣ мѣсяцѣ мною были найдены: *Turritis glabra*, *Lepidium draba*, *Taraxacum palustre*, *Leontodon* sp. *Cynoglossum officinale*, *Lepidium ruderale*, *Rochelia Stellulata*, *Lithospermum officinale*, *Heracleum sibiricum* и *Convolvulus arvensis*.

Другія села находятся въ такихъ-же условіяхъ, какъ Яндыки, однако, около нихъ вы не увидите ни прутика. Населеніе не имѣетъ ни малѣйшаго желанія разводить деревья и даже въ Яндыкахъ сдѣланы дѣломъ случаи. Рассказываютъ, будто первый садоводъ, крестьянинъ, встрѣтилъ со стороны односельчанъ большія препятствія въ своемъ дѣлѣ. Они долго на него накладывали лишнюю плату за садъ, грозили повредить деревья, мѣшавшія-де па-

сти скоть, и вслѣдствіи преслѣдовали его, пока наконецъ, убѣдившись въ выгодѣ предпріятія, не взялись за него сами.

Какъ ни невѣроятно такое отношеніе къ садоводству, невольно приходится ему вѣрить въ виду общезвѣстнаго факта — что жители селенія Басы, услыхавъ, что бывший тамъ казенный садъ намѣрены передать въ вѣдѣніе общества, поспѣшили полить деревья керосиномъ, дабы разъ навсегда избавить отъ неприятной обязанности ходить за садомъ.

Такое отношеніе жителей къ древоводству заставляетъ сильно призадуматься надъ мѣрами, которыя рано или поздно придется принять для закрѣпленія песковъ растеніями. Эти мѣры, требуя добросовѣстнаго отношенія жителей, при ихъ малочисленности и нерасположеніи къ работамъ подобнаго рода, должны встрѣтить недолжныя трудности.

ГЛАВА ВТОРАЯ.

Внутренняя степь. — Ея природа. — Отсутствіе растительно-наземныхъ почвъ. — Камфоросовый типъ растительности и его отношеніе къ степи полынной и соляночной. — Сусляковыя норы, ихъ флора и значеніе въ ботанической географіи степи.

Внутреннюю степь мнѣ приходилось видѣть въ маѣ, іюлѣ и августѣ. Весеннее время я провелъ въ ея южной половинѣ между ставкой Еркетеневскаго улуса и ставкой завѣдующаго по Манычѣ; конецъ лѣта въ сѣверной части между параллелями Енотаевска и Солодниковъ. Не смотря на то, что различныя части степи были посѣщены мною въ столь различныя времена года — общій характеръ растительныхъ формаций обѣихъ половинокъ былъ настолько сходенъ въ общихъ чертахъ, что, во избѣжаніе повторенія много разъ одного и того-же, я позволю себѣ ихъ разсматривать вмѣстѣ.

Какъ только я отъ побережья Каспія, отъ ставки Еркетеневскаго улуса повернулъ на западъ и сталъ двигаться по направленію песковъ Джанай, такъ замѣтно стала сглаживаться поверхность степи, бугры дѣлались менѣе и менѣе высокими и скоро безбрежная гладкая равнина, уходящая въ безконечную даль, распростерлась передо мною. Супесочные арало-каспійскіе осадки составляли почву этой равнины, одѣтой полыннымъ тиномъ растительности. На приведенной нами ниже таблицѣ полынныхъ растеній мы отмѣтили формы, найденныя нами исключительно по побережью Каспія и не встрѣченныя во внутренней степи. Число

такихъ растений, конечно, не велико, но, при общей бѣдности флоры, отсутствіе ихъ кажется весьма ощутительнымъ и степной покровъ здѣсь весьма однообразенъ. Поемныя и солонцовыя формы на протяженіи пути между Ерветенями и Ианцокурами не встрѣчены вовсе и между берегомъ Каспійскаго моря и Адикомъ по- ланный типъ является господствующимъ. Вместе съ флорой иль- меней исчезаютъ и черныя земли, ихъ окаймляющія, такъ какъ условія накопленія растительнаго перегноя здѣсь становятся совершенно невозможными. Какъ видно изъ списка полныхъ ра- стений степи, значительный процентъ ихъ составляютъ или одно- лѣтнія растенія, какъ напримеръ, почти всѣ *Rapunculaceae*, *Stu- ciferaceae*, *Astragalus* и др., или формы съ небольшими корнями, фор- мы, часть которыхъ отмираетъ обыкновенно уже въ серединѣ мая и, сорванная вѣтромъ, разлетается въ видѣ тончайшаго праха по степи. Этотъ прахъ подъ конецъ лѣта часто накапливается въ ям- кахъ отъ лошадиныхъ копытъ, отгѣняя самыя глубокія части этихъ ямокъ. Но и здѣсь онъ сохраняется не долго, такъ какъ его скоро вновь выметаютъ оттуда постоянно то тутъ, то тамъ воздымаю- щіеся среди степи вихри, столбами носящіеся по безбрежной ширь. Прахъ несется на дорогу, обдавая путника желтою пылью, смѣ- шанною съ остатками мелкихъ сухихъ листьевъ и стебельковъ сгорѣвшихъ травъ.

Врядъ ли скоро удастся этой пыли, перемѣшанной съ расти- тельными осколками, хорошенько улечься на равнинѣ,—развѣ зи- мою. Лѣтніе и весенніе дожди едвали могутъ перемѣшать и при- бить ихъ какъ слѣдуетъ. Каждой тучѣ здѣсь предшествуетъ силь- нѣйшій вѣтеръ. Онъ широкою, надымающеюся до небесъ полосой гонитъ передъ тучею всю массу залежавшагося среди степи праха, и по этой массѣ метущейся пыли еще надалека можно наблюдать за движеніемъ тучи. Капли дождя падаютъ обыкновенно уже на выметенную степь и развѣ осенніе болѣе продолжительные ливни могутъ прибить и захватить унесенную вихремъ пыль; но и то не надолго. Другой порывъ бури, слѣдующій за тучею, сильно су- шитъ землю и нѣсколько солнечныхъ дней въ состояніи вновь привести въ движеніе верхній, незакрываемый растеніями, слой почвы. Та- кимъ образомъ надземная часть растений врядъ ли здѣсь можетъ спо- собствовать накопленію перегноя. Что же касается до корней—то въ налѣцъ толщиною, вѣками существующіе корни многолѣтнихъ *Koshia* и полней, на 2 сажени въ глубь идущіе и чуть ли не на аршинъ другъ отъ друга расположенные — слишкомъ мало даютъ

матеріала, слишкомъ рѣдко загнивають, чтобы дать хотя сколько нибудь замѣтное сѣрое окрашиваніе почвы¹⁾.

Температура во внутренней степи въ нынѣшнемъ (1885) году представляла необыкновенно сильныя колебанія. Такъ 1-го августа при дождѣ и вѣтрѣ мы имѣли 7° Ц., тогда какъ въ маѣ въ первыхъ числахъ было часто 40° въ тѣни. Въ концѣ мая, около 10 ч. утра, было 40° тепла, а въ 2 ч. пополудни, когда прошелъ дождь, температура упала до того, что и въ осеннемъ пальто невозможно было согрѣться.

Въ жаркіе лѣтніе дни въ низменной степи особенно часто можно видѣть явленія миража. Какъ и все во внутренней степи, явленія эти крайне однообразны. Обыкновенно это бѣловатая дымка, стелющаяся на горизонтѣ. Если есть высокіе предметы, деревья, зданія калмыцкихъ храмовъ и т. п., они принимаютъ причудливое очертаніе; высокіе холмы, гдѣ есть такіе, кажутся плавающими въ воздухѣ. Рѣже вы видите передъ собою озеро съ рыбью на скатерти водѣ, окаймленное безжизненными пологими берегами. Мѣста, гдѣ локализируются подобныя явленія, повидимому, дѣйствительно были когда-то озерами. Они лежатъ ниже обыкновеннаго уровня степи, ихъ почва плотнѣе; на нѣкоторой глубинѣ она до сихъ поръ мѣстами влажная. Нужно думать, что анализы взятыхъ мною образцовъ покажутъ особенный составъ ея. Судя по крайней мѣрѣ по растительности, есть основаніе сдѣлать такого рода предположеніе. Дѣло въ томъ, что на низинахъ, которыя начинали мнѣ попадаться начиная отъ Маклѣта и, чѣмъ ближе къ Адму и худуку Хаганъ-Гашунъ, тѣмъ чаще и чаще пестрили поверхность степи, на такихъ низинахъ совершенно исчезали почти всѣ представители помынной степи. Въмѣсто нихъ возвышались рѣдко стоящіе кусты многолѣтнихъ, большею частію съ черно-зеленою листвою—крайне низкорослые, оставляющіе обширные промежутки голой земли.

Вся флора такихъ низинъ состоитъ изъ 6—7 представителей именно: *Artemisia pontica*? *Artemisia fragrans*, *Artemisia monogyna*, *Camphorosma ruthenicum*, *Kochia prostrata*, *hyssopifolia*, *Triticum repens*, *Brachylepis salsa*. Къ сѣверу отъ Хаганъ-Гашуна всѣ эти отдѣльныя низинки сливаются въ одну сплошную, вытянутую вдоль

¹⁾ Замѣчательно, что болѣе возвышенныя части степи, гдѣ растетъ много тунчака и попадаетъ *Stipa Lessingiana*, имѣютъ почву нѣсколько темнѣе, чѣмъ окружающія мѣстности.

многих Ертеней низину, тянущуюся на протяжении многих десятков верст.

Трудно повѣрить, но это такъ, можно цѣлый день ѣхать вдоль той низины, не встрѣтивъ, кромѣ названныхъ формъ, ни одного растенія. Путь отъ Адыка до Икицохуръ и, повидимому, далѣе къ сѣверу идетъ все время по названной ботанической формации, которую я, для краткости, позволю здѣсь назвать камфоросмовою формациею.

Сѣвернѣе Икицохуръ начинается система Саринскихъ озеръ. Многія изъ нихъ, какъ, напримѣръ, озеро Чилгиръ, Алыцинъ-Хута и другія, подобно озерамъ южной части степи — Кемъ Усунъ, Саста и др., показаннымъ многоводными бассейнами на картѣ, теперь уже не существуютъ болѣе. Въ нынѣшній засушливый годъ ихъ дна, покрытыя нѣкогда камышами, были вытравлены скотомъ и представляли пыльную, едва одѣтую жалкими остатками поемной флоры, низину. Другія озера, болѣе обширныя, расположенныя сѣвернѣе и доселѣ еще наполнены водою и заросли камышами или представляютъ поверхность чистыхъ водъ—иногда почти прѣсныхъ (Цаца), иногда сильно солоноватыхъ. Замѣчательно, что всѣ эти озера лежатъ среди обширной камфоросмовой низины, или по крайней мѣрѣ окаймлены камфоросмовымъ типомъ растительности. Эта формация, однако, не подходитъ къ самому берегу. Берега, подобно берегамъ прикаспійскихъ ильменей, окаймлены растительностью влажныхъ почвъ. Здѣсь мы опять встрѣчаемся съ типами мокраго и сухого солонцовъ съ прѣсноводнымъ поемнымъ типомъ. Процессы усыхания здѣсь, повидимому, идутъ медленно, переходы отъ одного типа растительности къ другому выражены рѣзче, число солонцовыхъ формъ богаче. Только поемная флора здѣсь удивительно однообразна. Отсылая специалиста къ спискамъ, позволю себѣ здѣсь ограничиться описаніемъ болѣе типичныхъ мѣстностей.

1) Покосное мѣсто близъ Унгуль Терича,—поемный лугъ къ югу отъ озера. Безконечное, точно засѣянное поле изъ одного *Triticum gereps* разстилается по правую сторону дороги. Налѣво оно постепенно переходитъ въ камфоросмовую полосу, надъ которой возвышается бугристая степь съ полевой флорой. Къ *Triticum gereps* присоединяется изрѣдка *Beckmannia erucaeformis*, *Glycyrrhiza glanduligera*, рѣже *Dodartia orientalis*. По мѣрѣ того какъ мѣстность становится мажнѣе, являются *Butomus umbellatus*, *Alisma plantago* и *Sagittaria*; гѣстами выцвѣти соли съ *Salicornia*, *Spergularia rubra*, *Lepidium latifolium*, *Atriplex laciniata* и *littoralis*. Ближе къ водѣ камыши,

Typha angustifolia, образующія густую чащу, въ тѣни которой возвышаются высокія *Rumex Marschalliana* и *Atriplex littoralis*. Также *Scirpus lacustris* и *maritimus*.

Мокрый солонецъ близъ озера Ханата. Сочный сизо-зеленый лугъ. Попадаетъ *Triticum* и *Glycyrhiza*, но главный тонъ даютъ: *Scorzonera parviflora*, *Glaux maritima*, *Statice Gmelini*, *Atriplex littoralis*, *Leucea salina*, *Phragmites communis*.

Солонцоватая низина къ сѣверо-востоку отъ Цаца Мотырта. Кочковатое болото, крайне похожее на торфяныя болота сѣвера. Въмѣсто торфа выцвѣты соли, вмѣсто кочекъ, остатки сгнившаго камыша, желтые стебли погибшаго *Triticum геренз* напоминаютъ стебли хваченныхъ морозомъ *Eriophorum*. Въмѣсто кустарника торчатъ въ человѣческой ростъ вышиною сухіе стебли *Atriplex littoralis*. Общее впечатлѣніе—болото, гдѣ вымерла всякая растительность.

Солонецъ близъ озера Чылгирь. Бѣловато-сѣрая почва на рѣдкомъ разстояніи усѣяна зелеными, сизыми и розовыми кочками. Это кусты *Frankenia*, *Atriplex crassifolia*, *Salicornia*, *Halosphenium strobilaceum*. Мѣстами почва скрыта подъ солью, преобладаютъ: *Salicornia*, *Halimolobos crassifolia*, *Wolvox*, *Salsola crassa*, *Soda*, *Statice caspica*. На видъ кустарники, тамъ и здѣсь возвышаются высокія *Salsola spissa*.

Каковъ бы ни былъ однако характеръ флоры побережья прѣснаго озера или побережья озера умирающаго, почти никогда нельзя было видѣть прямого перехода его флоры къ флорѣ поlynной степи. Всегда посредствующимъ звеномъ между этими флорами являлась камфоросмовая формація. Эта камфоросмовая формація, рѣзко своимъ цвѣтомъ выдѣляясь на сѣдомъ фонѣ степи, очерчивая постоянно низины, среди которыхъ расположены озера, хаки или солонцы—невольнo наводитъ на мысль, что типы растительности: прѣсный, солонцовый, камфоросмовый и поlynный соотвѣтствуютъ четыремъ стадіямъ постепеннаго выщелачиванія и усыханія арало-каспійской низины. Кайма поемной флоры прѣсноводнаго озера принимаетъ полу-солонцоватый характеръ. При сильной засухѣ эти формы гибнутъ, оставляя пустыни въ родѣ описанныхъ для Цаца Мотырта. Позже являются солонцовыя формы степи (озеро Чылгирь), которыя по мѣрѣ обрѣсненія почвы смѣняются камфоросмами, поlynными и, наконецъ, какъ на холмахъ Макулета, типчаками, тонконогомъ и *Stipa Lessingiana*. Далѣе этого—обрѣсненіе Каспійской почвы, повидимому, нигдѣ не ушло. Черноземной же, чисто прѣсно-земной флоры, равно какъ и чернозема, нигдѣ, какъ справедливо

замѣтилъ профессоръ Барботъ де Морни, въ области Каспійскихъ скадовъ не встрѣчено.

Быть можетъ покажется страннымъ, что подобныхъ переходовъ не видѣли мы на побережьяхъ Каспійскаго моря. Но, при составленіи супесей и песковъ побережья, легко и скоро выщелачивающихся, съ болѣе плотной почвою западной половины степи—дѣло оказывается весьма понятнымъ. Тамъ выщелачиваніе идетъ столь быстро, что засаленіе почвы не успѣваетъ совершаться съ тою правильностью и постепенностью, какъ на сухой медленно промываемой, плотной почвѣ внутренней степи. Тамъ у насъ пропадаютъ всѣ промежуточныя фазы между поемною флорою мльменя или солонцовой растительностью озера и полевой флорою бугра. Здѣсь наоборотъ, почва долго остается на одной и той же фазѣ вывѣтриванія и успѣваетъ засалиться соответственными формами, которыя потомъ надолго удерживаютъ свое *statio* ¹⁾.

Намъ остается разсмотрѣть еще вліяніе одного, какъ говорятъ, въ сравнительно недавнее время появившагося фактора въ почвенной и растительной жизни калмыцкихъ степей. Я разумѣю сусликовъ. Въ сѣверной половинѣ степи эти животныя въ области развитія полевой типа встрѣчаются въ весьма значительномъ количествѣ. Почва, выброшенная ими изъ глубины земли изъ ихъ норокъ, образуетъ въ настоящее время множество холмиковъ, которыхъ мѣстами такъ много, что, послѣ размыванія и раздуванія земли съ ихъ вершинъ, края одного холма касаются краевъ другого.

Земля сусликовыхъ бугровъ остается обыкновенно голою, ничѣмъ не прикрытою. На вершинѣ бугра блестятъ вымытыя дождемъ и вѣтромъ выброшенныя, не успѣвшія вывѣтриться раковины *Cardium satillus*, *Dreissena polymorpha*, *Cardium trigonoides*, *Baeri* и др. Только на старыхъ норкахъ и на почвѣ далеко отъ центра норы отброшенной развивается скудная растительность, обыкновенно составленная изъ представителей камфоросмоваго типа, *Samphorosma*, *Anabasis arhylla*, *Kochia*. Въ сѣверо-западномъ углу внутренней степи между ставкою Мало-дербетевскаго улуса и Чернымъ яромъ, гдѣ норокъ сусликовъ особенно много, степь кажется уже не сѣдою, а пестрою отъ многочисленныхъ черно-зеленыхъ пятенъ сусликово-камфоросмовой формации, разсыянныхъ на фонѣ степей волынныхъ.

¹⁾ Бугры Бирючей косы, описанные нами выше, показываютъ намъ, однако, что иногда и на побережьи возможно утвердиться переходной камфоросмовой формации.

Если допустить, что флора холмиковъ обусловливается исключительно тѣмъ, что подпочва, выбрасываемая сусликами, является болѣе солонцоватою, чѣмъ вывѣтрившаяся поверхность степи, то работа сусликовъ, которая, какъ видно, не можетъ быть названа малою, должна задерживать вывѣтриваніе степи на весьма долгое время.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ.

Населеніе внутренней степи.— Калмыки и ихъ отношеніе къ русскимъ.— Ламанизмъ и христіанство.— Постепенное стигиваніе калмыцкаго населенія отъ окружности къ центру.

Внутренняя степь донныѣ еще представляетъ мѣстность, населенную калмыцкою ордою, которой почти не коснулась цивилизація, сильно дающая себя чувствовать на окраинахъ. Русскихъ поселеній здѣсь нѣтъ и врядъ ли еще скоро они и будутъ. Прежде почта содержалась русскими ямщиками; теперь и она въ рукахъ калмыковъ.

Горе путешественнику, который не запасется экипажемъ въ Астрахани или не достанетъ повозки въ улусѣ. Онъ испытаетъ тогда всю прелесть передвиженія на двухколесной арбѣ, или на платформѣ для перевозки кизяка и кибиточныхъ кошомъ, называемой здѣшними возницами таранасомъ. Даже казаки и разсыльные часто предпочитаютъ ѣхать верхомъ, нежели на этихъ тряскихъ экипажахъ, на которыхъ нельзя ни сѣсть, ни лечь, которые неизменно въ дорогѣ лишатся или колеса или оглобли, а иногда и передка. Упряжь лошадиная, составленная изъ какихъ-то веревочекъ, часто рвется на пути, а лошади, управляемыя неумѣлымъ возницей, или еле бѣгутъ или грозятъ понести.

Пріѣзжая на станцію, для которой постоянного мѣста нѣтъ, и которую иногда находишь за версту отъ дороги, вы видите грязную кибитку, кишашую насѣемыми, радушнѣй хованинъ которой, кромѣ кирпичнаго чая или кислаго молока, вамъ ничего предложить не можетъ. Почлегъ въ такомъ жилищѣ, гдѣ ламантъ калмыкъ за грѣхъ считаетъ убить кусающую его вошь и бросаетъ ее поэтому живьемъ на полъ, гдѣ привлеченнаго запахомъ кизяка навозника—*Ateuchus sacer*—осторожно отстраняютъ отъ огня палочкой, чтобы онъ не пожегъ себѣ лапокъ, гдѣ, наконецъ, пыль и песокъ засыпаютъ глаза семейства, спящаго въ нѣсколькихъ шагахъ отъ васъ—все это не

исполняет и союю долю того удобства, которое вы встрѣтите въ свѣрѣйшей русской деревушкѣ. Конечно, эти станціи еще только прокладываются. Уже и теперь кое-гдѣ виденъ прогрессъ: является шиникъ, отвратительно грязный, изъ котораго вамъ предлагаютъ пить чай. У зажиточнаго почто-содержателя, какъ сюрпризъ, вамъ вынесутъ погребецъ со стаканами или предложатъ вѣсто мячныхъ дровень телѣжку. Но еще не скоро доживутъ калмыки до того времени, когда изъ хотона въ хотонъ можно будетъ ѣздить такъ, какъ ѣздитъ по побережью Каспія по „помраченному“, т. е. официально уничтоженному тракту, на которомъ остались русскіе ютари.

Теперь во внутренней степи прасолъ, казакъ, посланный съ какою-либо порученіемъ, да улусные чиновники—составляютъ весь русскій элементъ, вѣдущій на калмыцкое населеніе.

Ставка улуса является мѣстомъ, гдѣ живетъ это осѣдлое населеніе степи. Наиболѣе характерными пунктами этого рода являются ставки Ижицохуровская, Харахусовская и Еркетеневская. Среди безжизненной равнины,—верѣдко среди сыпучаго песка, возвышаются 4—5 деревянныхъ построекъ, иногда уже полузасыпаемыхъ пескомъ (Еркетеневская ставка). Это и есть ставка улуса—резиденція администраціи улуса—т. е. куска степи, занимающаго пространство съ добрымъ уѣздомъ величиною.

Ставкой завѣдуетъ приставъ или улусный попечитель иногда одинъ, иногда съ помощникомъ. На попечителя лежатъ всѣ административныя обязанности края: онъ судебный слѣдователь, онъ судья, онъ-же исправникъ и приставъ улуса. Знаніе народа, съ которымъ имѣешь дѣло, пониманіе его обычаевъ и нравовъ могли бы слѣдить изъ пристава лицо, отъ котораго зависитъ благоденствіе общества. Это было бы тѣмъ болѣе легко, что калмыки относятся къ своимъ властямъ съ большимъ уваженіемъ и послушаніемъ. Къ несчастью, до самаго послѣдняго времени подборъ лицъ, занимающихъ эти должности, былъ далеко не всегда удаченъ; кромѣ того незнаніе мѣстнаго языка дѣлало и дѣлаетъ многихъ попечителей жертвою своихъ толмачей, которые, если ихъ начальникъ не обладаетъ достаточною проицательностью, всегда находятъ возможность обдѣлать дѣло по своему.

Штатъ изъ калмыковъ разсылныхъ, гелюнь или калмыцкій священникъ, содержащій для принятія присяги, къ которой, говоря, присягающіе относятся довольно легко, и письмоводителъ составляютъ общество, находящееся вокругъ попечителя.

Кромѣ того, при ставкѣ всегда имѣется школа или точнѣе говоря, пансіонъ для калмыцкихъ дѣтей. Учительница, обыкновенно русская, и помощница ея, калмычка, завѣдуютъ школою. Трудно повѣрить, но, говорятъ, въ теченіе года мальчуганы выучиваются читать и писать довольно бойко по русски, говорятъ хотя ломаннымъ языкомъ, но довольно хорошо и выучиваются грамотѣ калмыцкой. Я пробовалъ ученикамъ задавать задачи на 4 правила ариѳметики, диктовать и заставлялъ читать. Всѣ эти требованія большинство учениковъ выполняло не хуже, чѣмъ русскіе мальчики сельской школы средней руки. Въ настоящее время школы содержатся очень хорошо. Дѣти имѣютъ чистыя постели, комнату, бѣлье, и сытые толстыя лица ребятишекъ говорятъ въ пользу того, что и столъ у нихъ въ сравненіи съ домашнимъ не плохъ. Нельзя только не пожалѣть о томъ, что книги, принятыя въ училищахъ, тѣ же, что и въ русскихъ школахъ. Въ нихъ трактуется все о такихъ предметахъ, которыхъ дикари не видали, да врядъ-ли когда и увидятъ въ своей жизни. Поэтому во многихъ случаяхъ чтеніе книги является процессомъ почти механическимъ. Лучшіе ученики школы отправляются въ училище въ Астрахани, откуда немногіе поступаютъ въ гимназію; остальные составляютъ контингентъ разсыльныхъ. Гимназисты, говорятъ, рѣдко кончаютъ курсъ, большинство хирѣетъ и возвращается въ степь. Лица съ университетскимъ образованіемъ во внутренней степи рѣдкія единицы — многіе по возвращеніи въ степь, говорятъ, дѣлаются жертвами алкоголизма.

Команда изъ нѣсколькихъ человекъ казаковъ составляетъ также необходимую принадлежность ставки. Казакъ астраханскій, отбывающій службу въ степи, говорятъ, есть зло для калмыковъ, но онъ вмѣстѣ съ тѣмъ зло необходимое.

Верховой и низовой астраханскіе казаки, являясь на службу въ улусъ, становятся въ отношеніи совершенно различныя къ населенію. Первый — земледѣлецъ, выросшій среди русскаго населенія, ему чужды и образъ жизни народа, его окружающаго, и его языкъ, и нравы. Честно исполняя долгъ службы, онъ часто и поголодаетъ въ командировкѣ и пождетъ лишній часъ нарочно отогнанной калмыками лошади.

Низовой казакъ — это рыболовъ, промышленникъ, болѣе развитой, вкусившій болѣе плодовъ ложной цивилизаціи. Онъ съ дѣтства имѣлъ дѣло съ калмыками работниками-ловцами, знаетъ ихъ слабыя стороны, говоритъ по калмыцки какъ природный калмыкъ. Въ кибиткѣ онъ какъ у себя дома; ѣсть и пьетъ всѣ ихъ кушанья,

которыя подъ именемъ арки или тепленькой, махана и т. п. предлагаютъ ему хозяева, балагурить съ ними, заставляють хохотить надъ своими калмыцкими поговорками все общество. Зарушившись его сочувствіемъ, онъ визнаеть у добродушнаго калмыка то, что ему надо и передъ отъѣздомъ непременно выманить одну-другую мерлушку. Онъ ловко, зная условія края, всегда съумѣетъ получить выгоду изъ командировки, взять гдѣ можно и съ калмыка виноватаго и невиновнаго и взять такъ, чтобы никто не зналъ. Командировки, говорятъ, для казака такъ выгодны, что они соблюдаютъ очереди или даютъ взятку своему уряднику. Плохъ тотъ казакъ считается въ станицѣ, который не привезетъ съ собою ничего изъ степи. Необходимость въ деньгахъ на обмундировку и лошадь — вотъ оправданіе, повидимому, не совсѣмъ вѣрное, которое приводятъ казаки тѣмъ, кто вздумалъ-бы ихъ укорять за ихъ поступки.

Не смотря на все это, не смотря на то, что казакъ свободное время въ ставкѣ ничего не дѣлаеть, лежитъ на боку, играетъ въ карты, иногда пьетъ и деморализируется во всѣхъ отношеніяхъ, не смотря на то, что въ линялыхъ и изодранныхъ кафтанчикахъ, обросшіе, въ разнокалиберныхъ панталонахъ казаки представляють пародію тѣхъ молодцоватыхъ франтовъ, которыхъ вы видите въ Астрахани, не смотря на все это, говорю я, они составляютъ элементъ необходимый въ степи.

Какъ ни сильно здѣсь взяточничество — дисциплина кладеть ему границы, и въ серьезныхъ случаяхъ, въ случаѣ поимки арестанта, какъ конвойный, казакъ незамѣнимъ, и никогда калмыцкому разсылному, трусливому и часто болѣе подкупному, не рѣшится попечитель поручить арестанта, велѣтъ найти вора калмыка и т. п.

Таковъ составъ улуснаго населенія. Воздѣйствія его на калмыковъ конечно не сильны. Явившійся наѣздомъ казакъ мало нарушаетъ общее однообразіе жизни въ кибиткѣ. Вызванный по дѣлу въ ставку калмыкъ также мало новаго вынесетъ изъ нея.

Въ общемъ же степная жизнь идетъ своимъ порядкомъ. Перевозка съ мѣста на мѣсто, сборъ кибитки, ея перевозка — все это хлопоты женщинъ и хлопоты не Богъ знаетъ какія, такъ какъ перевести кибитку или снять ее — работы не болѣе часу.

Мужчина, измѣряющій свое значеніе и богатство только численностью скота, предпочитаетъ возможно дольше время предаваться *doise far niente*, возлагая домашнія обязанности на жену, едми-

ственное удовольствіе которой составляет куреніе трубки; эту послѣднюю она никогда не выпускаетъ изъ рта.

Какъ видно изъ сказаннаго, калмыкъ внутренней степи представляетъ большой контрастъ съ калмыкомъ приморской области или Ергеней—человѣкомъ весьма трудолюбивымъ и даже нерѣдко болѣе стойкимъ въ работѣ, чѣмъ русскій.

Суевѣріе, повидимому, не чуждо этому населенію, хотя въ сущности калмыки плохіе ламаиты. Во время моей поѣздки по степи мнѣ приходилось осматривать нѣсколько ихъ храмовъ или хуруловъ и видѣть многочисленный штатъ духовенства при каждомъ изъ такихъ хуруловъ, состоящій изъ манджиковъ или дьячковъ, гецюлей или дьяконовъ и гелюновъ или священниковъ, одѣтыхъ въ ярко-красныя одежды—шалки и халаты; только самые заслуженные гелюны смѣняютъ красный цвѣтъ халата на желтый.

Водившіе меня по храму простые калмыки никогда не могли объяснить мнѣ значеніе многочисленныхъ эмблематическихъ изображеній, украшающихъ эти большею частію деревянныя, въ китайскомъ стилѣ построенныя зданія, они не знали, что обозначаютъ развѣшанные по стѣнамъ бурханы или образа и различныя раковины и сосуды, разставленные на алтарѣ въ глубинѣ храма.

Во время богослуженія, какъ извѣстно, состоящаго изъ оглушительныхъ трубныхъ звуковъ, прерываемыхъ благоговѣйнымъ шопотомъ манджиковъ, народъ не смѣетъ входить въ храмъ и толпится у его дверей, не разбирая словъ молитвъ, произносимыхъ на чуждомъ ему тибетскомъ языкѣ, который знакомъ лишь гелюнамъ, часто зайсанскимъ дѣтямъ, предпринимающимъ дальнія поѣздки въ Азію, для лучшаго ознакомленія съ догматами вѣры.

Не смотря на плохое, повидимому, пониманіе своей религіи, народъ уважаетъ представителя ея, гелюна, какъ священника, доктора, предсказателя будущаго и духовника. Я затрудняюсь сказать, насколько вѣрны предсказанія этихъ гелюновъ, и насколько хороши ихъ способы дѣченія, скажу одно: благодаря имъ, кромѣ дней богослужебныхъ, остальное время духовенство лежитъ въ кибиткахъ, поивая кумысъ, болтая о событіяхъ дня или развѣзжая по степи въ настоящихъ тарантасахъ; кромѣ того на деньги хурула воспитываются сироты, пасутся стада коровъ и лошадей, идущихъ на пользу храма.

Безбрачные гелюны съ ихъ хитрыми и лоснящимися лицами, жирными и довольными, напомнили мнѣ живо въ карикатурѣ іезуитскихъ есендзовъ.

Кибитки духовенства отличаются кошмами болѣе свѣтлыми, чѣмъ у простыхъ кочевниковъ. Въ другихъ отношеніяхъ онѣ совершенно сходны со всѣми другими, только величиною, числомъ сумъ, гдѣ хранятся домашняя утварь и числомъ ковровъ—показываютъ большую или меньшую зажиточность хозяина. Большое значеніе для богатаго калмыка имѣетъ также громадный чугунный котелъ, поставленный на треножникѣ посреди кибитки. Въ немъ жарятъ и варятъ баранину и конину, въ немъ, принимая смѣсь изъ глины съ навозомъ деревянную крышку съ трубой, перегоняютъ изъ молока, кисшаго въ мѣхахъ нѣсколько дней, такъ называемую, тенленькую, т. е. отвратительнаго запаха и вкуса водку. Наконецъ, въ этомъ же котлѣ приготавливаютъ чай. Вкусъ своего кирпичнаго чая здѣшніе кочевники приписываютъ не столько способу приготовления, сколько качеству котла. Полную хорошую котелъ составляетъ гордость семьи богатаго калмыка.

Богача можно узнать также и по тѣмъ плоскимъ деревяннымъ чашкамъ, въ которыхъ онъ угощаетъ васъ водкою или чаемъ. Въ то время какъ у бѣдняка вамъ подадутъ чай въ простой деревянной чашкѣ, выточенной изъ сердцевинны ивоваго дерева—чашка богатаго калмыка будетъ всегда поражать васъ сходствомъ съ мадѣленъ изъ корельской березы. Окованныя серебромъ, онѣ вытачиваются изъ сердцевинны корней ивъ и бываютъ испещрены мельчайшими узорами и коричневыми крапинами. Любители платятъ до 50 рублей за одну такую чашку, если узоръ ея особенно мелокъ и оригиналенъ.

Во всемъ остальномъ, и по утвари, и по одеждѣ богатый калмыкъ почти не отличается отъ бѣдняка. Я не говорю конечно о тѣхъ комѣщникахъ или зайсангахъ, которые вкусили плодовъ европейской цивилизаціи и занимающихъ официальные должности правителей народа и т. п.

Но и между такими попадаются иногда субъекты, обстановка которыхъ хуже крестьянской.

Среди безбрежной шири степей, въ тихую ночь, когда свѣтитъ луна и наконецъ улеглась носящаяся въ воздухѣ пыль—калмыкъ чувствуетъ себя господиномъ степи. Долго сидя у дверей своей кибитки, любитъ онъ безконечною далью, не нарушаемой ни воловьей церкви, ни бѣлыми хатами поселка. Здѣсь, внутри степей, даже въ нѣкогда разбойничьемъ Ерветеневскомъ улусѣ, въ любой кибиткѣ вы найдете и радушный приемъ, и, если хозяинъ зажито-

чень, то и щедрое угощеніе. Здѣсь кочевникъ еще сохранился такимъ, какимъ вѣроятно онъ былъ столѣтіе назадъ.

Другое нѣсколько отношеніе приходится видѣть ближе къ Западу, къ Ергенямъ и въ особенности на самой возвышенности Ергеней. Здѣсь калмыку чаще и чаще приходится сталкиваться съ осѣдлымъ русскимъ населеніемъ. Многіе калмыки поступаютъ въ батраки къ русскимъ; наоборотъ зайсанги часто пользуются наемными русскими рабочими. Торговля и мѣновья сдѣлки становятся чаще и чаще, а многіе калмыки начинаютъ высказывать желаніе заняться земледѣліемъ.

Чѣмъ ближе къ Ергенямъ, тѣмъ оживленнѣе становится степь. На лугахъ близъ Сарпинскихъ озеръ, по склонамъ Ергеней доселѣ еще пасутся стада дикихъ антилопъ или сайгаковъ—этихъ хорошенькихъ звѣрьковъ, ежегодно тысячами истребляемыхъ російскими охотниками не столько ради вкуснаго мяса, сколько ради кольчатыхъ роговъ, оцѣнивающихся по 80 к. пара и находящихся сбытъ на Востокъ. Здѣсь верѣдки дрофы и дудаки, постоянно видѣются сѣрые журавли и смѣло глядящіе въ глаза человѣку степные орлы, охраняемые человѣкомъ какъ полезные истребители размножающихся сусликовъ. Но рядомъ съ этими млекопитающими и птицами возростааетъ и число гадовъ—змѣй и ужей, а въ особенности тарантуловъ, рассказы о которыхъ можно слышать во всякой кибиткѣ. Кромѣ обыкновеннаго тарантула, называемаго калмыками Манджѣуга, здѣсь водится еще болѣе опасный, причиняющій своимъ укушеніемъ страшнѣйшія мученія—по виду очень похожій на весьма обыкновеннаго въ степи чернаго жука изъ семейства *Melanozometes*—паукъ чимъ, что въ переводѣ значитъ щипокъ. Способн лѣченія калмыковъ отъ укушенія этихъ постоянно имъ угрожающихъ непріятелей очень примитивны. Больного стараются кормить какъ можно лучше, варятъ шулюмъ, т. е. бараній бульонъ, поятъ водкой и верѣдко даютъ пить нефть.

По мѣрѣ оживленія степи чаще и чаще начинаютъ попадаться въ ней русскіе охотники, затѣмъ скотоводы-пастухи, наконецъ, у подножія Ергеней являються поселки—сперва жалкіе и лишенные зелени, въ родѣ Канитанъ-му, Вислюрта, но чѣмъ далѣе въ глубь Ергеней, тѣмъ болѣе цвѣтущіе, окруженные садами. О характерѣ жителей этихъ поселковъ я скажу въ одной изъ слѣдующихъ главъ; теперь же остановлюсь лишь на отношеніяхъ между русскими и калмыками, съ каждымъ годомъ болѣе и болѣе обострающихся.

Быть заколдованнымъ кольцомъ окаймлена калмыцкая степь рядъ поселковъ царцынско-ставропольскаго тракта, съ одной стороны, и селеній прикумскихъ и поволжскихъ съ другой. И эти юски и ихъ населеніе медленно, но вѣрно оттѣсняють калмыкъ съ Ергеней и прикумскихъ высотъ въ область арало-каспійскихъ осадковъ.

Движеніе это, которому всѣми силами препятствуетъ калмыцкая администрація, и колонизація степи русскимъ населеніемъ — вытѣснять которой, по мѣрѣ возможности, старается калмыцкое правленіе, тѣмъ не менѣе неудержимо, чисто рововымъ образомъ быстро дѣлаетъ успѣхи, ясно показывая несостоятельность культуры калмыковъ въ сравненіи съ нашею.

Отдѣльные поселки-станціи, учрежденныя по тракту во время Костенкова, превратились уже въ громадныя села. Мало по малу, не столько отъ естественнаго прироста населенія, сколько отъ налива родственниковъ и земляковъ, пришедшихъ съ сѣвера и приписавшихся въ общество, населеніе умножилось до того, что небольшого количества земли стало не хватать для всѣхъ. Приходилось обратиться къ захвату калмыцкихъ земель. Путь для этого былъ двоякаго рода — легальный и нелегальный.

Первый былъ аренда земли. Владѣющіе избыткомъ прекрасныхъ земель, первое время, калмыки находили выгоднымъ сдавать ихъ русскимъ. Отдавая сперва громадныя территоріи почти за безцѣнность, они стали постепенно повышать плату, часто сдавая одинъ и тотъ же участокъ нѣсколькимъ хозяевамъ. Несмотря на то, что шла безправность, съ одной стороны калмыковъ, сдававшихъ принадлежащую улусу землю, съ другой стороны крестьянъ, чуть не словеснымъ условіемъ бравшихъ землю, породила массы недразумѣній, договоры между добродушнымъ и уступчивымъ калмыкомъ и хотя хитрымъ, но въ сущности не менѣе простымъ и чистымъ хитромъ, улаживались миролюбиво и по большей части въ пользу этого послѣдняго. Такимъ образомъ, возрастающему населенію являлась возможность получать все новыя и новыя участки лучшей земли, новыя и новыя пастбища. Занимая лучшую, лежащую по окраинамъ степи землю, невольно оно оттѣсняло калмыка во внутрь степей на сѣверныя камфоросмовыя пастбища. Улаживая за скотомъ лучше, чѣмъ калмыки — по правдѣ сказать вовсе не заботящіяся о немъ, запасая лошадямъ сѣно, выпасая ихъ на лучшихъ пастбищахъ, они достигли, наконецъ, того, что русскій скотъ сталъ и многочисленнѣе и лучше калмыцкаго,

Если не считать немногих богатых зайсанговъ скотоводовъ, большинство имѣетъ лошадей тощихъ, израненныхъ, голодныхъ. Правда, эти лошади выносливы; какъ показали скачки на Елиствѣ онѣ менѣе чѣмъ въ 40 минутъ могутъ дѣлать 21 верстную дистанцію, но такихъ скакуновъ мало — около трети лошадей были подставныя русскія, а крестьяне утверждали вездѣ единогласно, что если бы ихъ допустили на скачку—русскія лошади забрали бы всѣ призы. Такимъ образомъ, естественнымъ путемъ, по мѣрѣ увеличения населенія в его стадѣ, калмыцкій народъ оттѣсняется во внутреннюю степь. Но это оттѣсненіе легальное. Мѣстами практиковались другіе пути—болѣе оригинальные. Такъ, по Калаусу есть селеніе Сдвиженка или Дурноселовка, крайне оригинально построенное. Пришли крестьяне и, никого не спрося, основали селеніе, пользуясь тѣмъ, что сюда рѣдко заглядывалъ глазъ администраціи. Когда, наконецъ, спохватились и велѣли имъ убираться куда хотятъ — было уже поздно, дѣло кончилось лишь тѣмъ, что Дурноселовку перенесли черезъ нѣсколько верстъ, почему и назвали ее потомъ Сдвиженка.

Другой, нелегальный путь основанія поселковъ даетъ калмыцкая миссія. Калмыцкіе миссіонеры представляютъ изъ себя примѣръ миссіонеровъ, единственный въ своемъ родѣ. Многие изъ нихъ, не имѣя почти никакого понятія о взглядахъ и мировоззрѣніи калмыковъ, въ большинствѣ случаевъ не зная языка и разговаривая съ прозелитами черезъ переводчика, мало пользуются популярностью у калмыковъ. Уступая въ знаніи условій, въ средствахъ и во вліяніи хитрымъ и ловкимъ калмыцкимъ гелюнамъ, миссіонерамъ обыкновенно удается привлечь въ паству только негодяевъ и безъ того преслѣдуемыхъ гелюнами, такихъ, которые крестятся по нѣскольку разъ, для того чтобы каждый разъ получить по 15 руб. награды и стать подъ покровительство миссіи. Понятно, что эти новокрещенцы рѣдко дѣлаются хорошими прихожанами; если они въ церковь придутъ одинъ разъ въ годъ, такъ и то слава Богу. Между тѣмъ, при ничтожномъ вознагражденіи, миссіонеръ не можетъ быть безъ прихожанъ. Ихъ онъ старается себѣ снискать въ другой національности—въ русскіхъ. Подъ предлогомъ приученія къ осѣдлой жизни кочевниковъ, подъ предлогомъ приученія жителей къ земледѣлію поселяются у миссіи нѣсколько крестьянъ. Къ нимъ скоро присоединяются земляки и, какъ грибокъ, вырастаетъ поселокъ. Такъ, напримѣръ, выросло селеніе Висюрта.

Наконецъ, бывали случаи, что ссылаясь на 10-ти-лѣтнюю дав-

ность, арендаторы захватывали землю въ свое владѣніе, ссылаясь на отсутствіе документовъ.

Во всѣхъ этихъ нелегальныхъ захватахъ, невѣжественное русское населеніе далеко бываетъ не столь виновато, какъ то можетъ казаться съ перваго раза.

Но такъ или иначе, съ одной стороны русское населеніе поставлено въ необходимость добывать землю; съ другой, болѣе и болѣе стѣсняемое населеніе калмыцкое само начинаетъ въ ней нуждаться. Отдача въ аренду производится уже неохотно, число клзуть увеличивается. Съ другой стороны, бѣднѣющіе калмыки обращаются къ воровству, отъ котораго страдаютъ осѣдлые жители. Сверху идутъ жалобы, ищутъ расправы въ улусахъ, которые всегда завалены дѣлами подобнаго рода. Но если судопроизводство пристрастно или медленно, дѣло доходитъ до самоуправства. Такъ года два тому назадъ жители границъ Ставропольской губерніи рѣшились проучить калмыковъ и, собравшись гурьбой съ оружіемъ и косами, разгромили хуруль, т. е. храмъ и окружающія его кибитки, причиня убитку населенію Астраханской губерніи на нѣсколько тысячъ.

Такимъ образомъ, аграрные вопросы и здѣсь все обостряются; мирная эксплуатация переходитъ въ насиліе и не трудно видѣть, что рано или поздно, калмыкамъ придется медленно угасать среди неизменной, описанной выше степи, уступивъ Ергени русской национальности, которой если не *de jure*, то *de facto* принадлежитъ большая часть этой возвышенности.

Калмыковъ земледѣльцевъ здѣсь немного. Поселокъ Червленное близъ Сарепты—единственное поселеніе калмыковъ земледѣльцевъ. На прочихъ мѣстахъ можно насчитать лишь немногихъ предпринимчивыхъ калмыковъ въ родѣ гелюна Бэмбе Балъзанова, занимающихся земледѣліемъ. У большинства это земледѣліе болѣе чѣмъ каррикатурно и ничтожно. Да и трудно ему быть инымъ, такъ какъ во многихъ мѣстахъ единственные учителя ихъ—русскіе крестьяне—отчаявшись въ выгодѣ земледѣлія, обратились къ скотоводству. Добрая часть семьи живетъ въ степи, если не въ кибиткѣ, то въ какомъ-то шалашѣ, поставленномъ на арбѣ. Другіе удалились на татора, далеко выдвинувшіеся въ степь. Словомъ, на югѣ Ергени е хлѣбонашество, а скотоводство дѣлается главнымъ занятіемъ русского населенія.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

Ергени и ихъ отношеніе въ изменной степи. — Зависимость между геологическимъ строеніемъ и почвами. — Растительность. — Черноземъ и характеръ его зазеленія. — Черноземная флора и ея отношеніе къ почвѣ. — Населеніе Ергеней и его культура.

Необыкновенное разнообразіе почвъ, растительныхъ формаций и совершенно другое геологическое строеніе рѣзко отличаютъ возвышенную западную половину степи отъ изменной восточной. Ергени представляютъ, какъ показали изслѣдованія И. В. Мушкетова, анти-клинальную складку, имѣютъ на западѣ сравнительно пологіе склоны, весьма мало изрѣзанные протекающими въ р. Донъ рѣчками. Напротивъ, на востокъ они склоняются несравненно сильнѣе и на полпути круто обрываются надъ арало-каспійскою степью, гдѣ своими склонами, возвышающимися надъ системой луговъ Сарпинскихъ озеръ, удивительно напоминаютъ крутой правый берегъ Волги, точно также (выше Саренты), склоняющійся надъ заливными волжскими лугами. Невольно кажется, что этотъ крутой обрывъ, крутизна котораго на югъ болѣе и болѣе сглаживается раздуваніемъ и обвалами, есть продолженіе берега великой рѣки, а сарентскія озера — только одинъ изъ усыхающихъ западныхъ ея протоковъ. Иллюзія эта особенно сильна въ сѣверной части Ергеней, напр. близъ сел. Тундутово, гдѣ съ высоты Ергеней видны въ ясные дни села поволжья и безжизненная степь, растянувшаяся у ихъ подножья, имѣетъ наибольшее сходство съ усохшимъ дномъ рѣки.

Рѣчки, текуція на Ергеняхъ на востокъ, прорыли себѣ въ разныхъ осадкахъ возвышенности глубокіе овраги, точнѣе говоря, балки, и образовали великолѣпные геологическіе разрѣзы, дающіе возможность изучать внутреннее строеніе возвышенности.

Овраги эти всѣ устроены по одному типу и достаточно описанія одного, чтобы дать понятіе обо всѣхъ остальныхъ.

Вершина оврага проходитъ обыкновенно въ толщахъ лѣса; ниже въ балкѣ обнажаются песчаники и пески, изъ подъ которыхъ, въ самыхъ глубокихъ, восточныхъ частяхъ выходятъ тяжелыя плотныя глины, содержащія гипсъ. На мѣстѣ контакта глинъ и песковъ обыкновенно выходятъ на поверхность склона многочисленныя источники прѣсной воды, которые пополняютъ воды текущей посреди балки рѣчекъ. Эта послѣдняя, весьма многоводная весной,

ниже постепенно теряет воду и къ концу лѣта превращается въ систему солонцеватыхъ лужъ. Большинство Сарпинскихъ луговъ смѣкаются весной водами, бѣгущими съ балокъ. Этими водами прѣство и устья балокъ обязаны тѣмъ оригинальнымъ строеніемъ, которое присуще большинству изъ нихъ.

Въ устьѣ балки склоны Ергеней дельтообразно разступаются. Наносы лѣса, покрывающіе пески и глины, своими обвалами скрываютъ эти послѣдніе отъ глазъ и кажется, что обширный сухой ландшафтъ дельты окаймленъ лѣсовыми берегами.

Въ этихъ берегахъ, клинообразно вдаваясь въ Ергени, покоятся арало-каспійскіе осадки, надъ которыми лѣсовые склоны возвышаются въ видѣ высокой террасы. Въ свою очередь площадь, образованная каспійскимъ наносомъ, въ видѣ второй террасы воздвигается надъ низиной, промытой водами рѣчки и наполненной вечнозеленымъ аллювіемъ, среди котораго каждое лѣто пролагаютъ новые лужи медленно текуція лѣтнія воды. Такимъ образомъ, дельта каждой рѣчки представляетъ три другъ надъ другомъ возвышающіяся террасы: лѣсовую или древній берегъ Ергеней, арало-каспійскую и аллювіальную песчаную.

Сообразно съ такимъ строеніемъ Ергеней и ихъ балокъ замѣчается и распредѣленіе растительности. Гдѣ выходятъ на поверхность тяжелыя сѣрыя третичныя глины, гдѣ онѣ не покрыты лѣсомъ, тамъ вездѣ на Ергеняхъ яляется камфоросиновый типъ растительности со всѣми его характерными особенностями. Гдѣ въ дельтѣ являются каспійскіе осадки, тамъ преобладаетъ полнинная степь.

Пески, обнажающіеся по склонамъ балокъ, представляютъ по своей флорѣ особый интересъ и большое сходство съ песками Земли Войска Донского. Эти песчаные обнаженія, богатыя известью, состоящія изъ крупнаго песка, по характеру напоминающаго гравій — лишены совершенно подвижности и мѣстами сплошь покрыты растительностью, развивающеюся весьма роскошно. Здѣсь достигаютъ наилучшаго развитія большинство формъ побережья Каспія, кромѣ перечисленныхъ въ 1-й главѣ азіатскихъ растений. Но кромѣ того, какъ видно изъ таблицы, къ нимъ присоединяется не мало видовъ, южнокаспійскому, Каспію несвойственныхъ, но весьма распространенныхъ западнѣе. Число ихъ настолько значительно, что *habitus* формы песковъ совершенно уже не тотъ, что напр., на Гайдукахъ. Здѣсь въ первый разъ послѣ пустынной степи глазъ отдыхаетъ на взрѣ изъ лиловыхъ цвѣтовъ чабра *Thymus serpyllus* — *odoratissimi*

mus, *Astragalus virgatus*, малиновыхъ гвоздичахъ и различныхъ *Jurinea*, желтыхъ *Potentilla Astrachanica* и др. красивыхъ цвѣтовъ, представляющихъ обиліемъ своимъ контрастъ съ мрачною флорою каспійскихъ побережій.

Аллювiallyно-поемная флора балки нѣсколько разъ мѣняется на протяженіи рѣчного пути. Въ вершинѣ — это флора овраговъ средней Россіи. Здѣсь легко найти: *Ranunculus sceleratus*, *aquatilis*, *Delphinium divaricatum*, *Nasturtium amphibium*, *brachycarpum*, *Geranium palustre*, *Onopys hircina*, *Medicago lupulina*, *Melilotus alba*, *ruthenica*, *Trifolium arvense*, *fragiferum*, *hybridum*, *elegans*, *repens*, *medium*, *Lotus corniculatus*, *Vicia cracca*, *pieta*, *Lathyrus pratensis*, *Potentilla reptans*, *supina*, *Lythrum salicaria*, *virgatum*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Sium lancifolium*, *Daucus Carota*, *Galium verum*, *Petasites spurius* (Тингута), *Gnaphalium uliginosum*, *Pulicaria vulgaris*, *Inula Caspica*, *Britanica*, *Tragopogon pratense*, *Taraxacum palustre*¹⁾. Ниже на солонцевыхъ мѣстахъ растутъ: *Lepidium crassifolium*, *Draba*, *Sisymbrium Wolgense*, *Frankenia hispida* (*Althaea officinalis*), *Lotus corniculatus*, *Glycirhiza glanduligera*, *Lathyrus pratensis*, *Glaux maritima*, *Scorzonera parviflora*, *Арсунум sibiricum*, *Cynanchum acutens*, *Salicornia herbacea*, *Chenopodium glaucum*, *Atriplex laciniata*, *Triglochin maritimum*, *Orchis*, *Isolepis holoschoenus*, *Triticum rigidum*, *Crypsis aculeata*. Въ дельтѣ Амты Бургусты найдены: *Lavatera thuringiaca*, *Althaea officinalis*, *Acroptilon picris*, *Xanthium strumarium*, *spinosum*, *Nonnea lutea*, *Dotartia orientalis*, *Aristolochia*, *Clematis*, *Stipa pennata*, *capillata*, *Alhagi camelorum*, *Artemisia maritima*, *Purathrum Achilleaeifolium*, *Leonurus tataricus*.

Нельзя не замѣтить, что въ то время, какъ верхняя часть теченія рѣчекъ имѣетъ береговую флору сѣвера, нижнія части принимаютъ все болѣе и болѣе степной характеръ.

Какъ видно изъ сказаннаго и флора песковъ и флора поемная здѣсь несравненно богаче, чѣмъ во внутренней степи. То же самое впечатлѣніе производитъ полынно-типчаковый типъ раститель-

¹⁾ А также и слѣдующія: *Artemisia nutans*, *Bidens tripartita*, *Lactuca scariola*, *Mulgedium tataricum*, *Hieracium umbellatum*, *Convolvulus arvensis*, *Calystegia sepium*, *Veronica anagallis*, *scutellata*, *Lycopus exaltatus*, *Scutellaria galericulata*, *Plantago major*, *media*, *lanceolata*, *maxima*, *Rumex acetosa*, *aquaticus*, *Polygonum persicaria*, *hydropiper*, *amphibium*, *Alisma*, *Butomus*, *Asparagus officinalis*, *Cyperus fuscus*, *tabernimontanus*, *Carex pallescens*, *riparia*, *paludosa*, *vulgaris*, *Glyceria aquatica*, *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus ruthenicus*, *Phleum boemeri*, *Setaria viridis*, *Echinochloa Crus Galli*, *Dactylis glomerata*.

ости переваловъ между балками восточнаго склона, переваловъ открытыхъ лесомъ.

Представьте себѣ ту же пологую степь, что покрываетъ арало-каспійскіе осадки внутренней степи, но измѣните отношеніе ея растеній.

Отодвиньте пологъ на второй планъ, поставьте на первый тучу *Festuca ovina* var. *duriuscula* и *Stipa Lessingiana* и вы получите степь, покрывающую Ергенинскій лесъ — по крайней мѣрѣ ея общій характеръ. Вникая въ детали, мы замѣтимъ множество и другихъ отличій. Число формъ, одѣвающихъ Ергени, больше, чѣмъ во внутренней степи. Многие виды, какъ напр.: *Stipa pennata* и *capillata*, *Phlomis pungens*, *Salsola laticina*, *Tulipa Gesneriana*, издававшіеся во внутренней степи только около дорогъ, адѣсь дѣлятся обыкновенными и среди степи. Ергени и внутренняя степь наконецъ, имѣютъ нѣсколько родовъ растеній, которыя, будучи распространены и тамъ и тутъ, имѣютъ близкіе другъ другу виды, въ коняхъ одни, развитые роскошнѣе, предпочитаютъ держаться Ергеней, другіе болѣе угнетенныя, болѣе свойственны внутренней степи. Такъ, напр., преобладаютъ:

На Ергеняхъ:

Въ степи:

Stipa pennata

Stipa Lessingiana

Tulipa Gesneriana

Tulipa sylvestris?

Artemisia procera, *nutans*

Art. monogyna, *fragrans*.

Achillea millefolium, *nobilis*

Achillea leptophylla, *Gerberi*

Leonurus cardiaca

Leonurus tataricus.

Triticum pectinatum.

Tr. prostratum et orientale.

Если правъ Негели, утверждая, что новый видъ является результатомъ воздѣйствія известныхъ условій жизни на цѣлую группу индивидуумовъ въ теченіе многихъ поколѣній, подверженныхъ дѣйствію этихъ условій — то приведенные сейчасъ факты даютъ возможность сдѣлать предположеніе, не суть ли формы названной степи остатки ергенинскихъ растеній, выродившихся послѣ переселенія въ степность, ихъ развитію не благоприятствующую.

Кромѣ вышеописанныхъ типовъ растительности — аналогичныя такимъ же типамъ, встрѣчающимся во внутренней степи — Ергени имѣютъ еще одну комбинацію растеній, растущихъ на мѣлѣ, нигдѣ болѣе въ изслѣдованномъ мною районѣ не встрѣченныя. Я разумѣю черноземъ и его флору.

Черноземъ на Ергеняхъ плохого качества. Онъ содержитъ до 3% гумуса. Эту почву можно назвать черноземомъ, только принявъ во вниманіе ея способъ происхожденія, залеганіе и, сравнительно съ другими почвами, богатство гумусомъ. Какъ и вездѣ въ Россіи, на Ергеняхъ можно отличить черноземъ *in situ*, и черноземъ залегающій ненормально въ балкахъ. Почти повсюду эта почва является приуроченною къ лѣсу, рѣже къ песку. На третичныхъ глинахъ и каспійскихъ осадкахъ, я нигдѣ не замѣчалъ и слѣда чернозема.

Нормальный черноземъ мы встрѣчаемъ только на самыхъ возвышенныхъ частяхъ Ергеней, на плато, составляющемъ водораздѣлъ между балками Донского и Каспійскаго склона.

По мѣрѣ приближенія къ перевалу, лѣсъ, составляющій, какъ сказано, верхній покровъ Ергеней, постепенно становится темнѣе и темнѣе, принимая темно-каштановую, почти черную окраску. Параллельно измѣненію цвѣта почвы, обусловливаемого прибавленіемъ къ ней гумуса, измѣняется и ея флора. Поляны исчезаютъ почти совершенно, и перевалъ представляетъ изъ себя типичнѣйшую типчаковую степь — темнобурую, во время цвѣтенія злака, и ярко-желтую большую часть лѣта, такъ какъ сторѣвшіе на солнцѣ стебельки злака уже не разметаются вѣтромъ, а остаются стоять на корнѣ до поздней осени.

Конечно къ типчаку здѣсь присоединяются и другія травы поlynнаго типа Ергеней: *Salsola laricina*, *Rindera tetraspis*, *Stipa Lessingiana*, *Veronica Austriaca* и др., но въ общемъ фонъ степи онѣ играютъ весьма малую роль, и типчакъ является, какъ сказано, формою господствующею.

Среди такой типчаковой степи съ темнымъ грунтомъ попадаютъ углубленія, низины, такъ называемыя падьны, гдѣ весеннія воды застаиваются нѣсколько долѣе и гдѣ почва окрашена по крайней мѣрѣ вдвое темнѣе, чѣмъ на окрестной степи¹⁾.

На такихъ падьнахъ, кромѣ формъ типчаковой степи, можно встрѣтить представителей растительности болѣе сѣверныхъ частей Россіи: *Salvia sylvestris*, *Centaurea Scabiosa*, *Cephalaria tatarica*, *Dianthus leptopetalus*, *rigidus*, *Coronilla varia*, *Stipa pennata*, *Gypsophila altissima*, *paniculata*, *Veronica spicata*, *Thymus Marschallianus*. Выгорая позже типчака, эти падьны, на которыхъ въ сѣверной части степи можно встрѣтить кустики *Spirea crenata*, *Calophaca*

¹⁾ Въ такихъ падьнахъ есть почвы, содержащія болѣе 5% перегноя.

volvagica и *Amugdalu* папа кажутся зелеными клубами на ярко-желтомъ фонѣ ¹⁾).

Иную картину распредѣленія почвы и растительности представляютъ многочисленныя, на самыхъ высокихъ частяхъ переваловъ между балками расположенныя курганы. Каждый курганъ представляетъ полушаровидную насыпь, высота которой бываетъ весьма различна. Обыкновенно видишь передъ собою цѣлую линію такихъ кургановъ, причемъ два болѣе высокихъ занимаютъ центръ такой линіи; болѣе низкіе разставлены по флангамъ. У мѣстныхъ жителей существуютъ повѣрья, что въ курганахъ этихъ хранятся клады, что по ночамъ изъ нѣкоторыхъ выходятъ огни или раздаются стоны. Основаніе такимъ повѣрьямъ давали довольно частые случаи находенія въ курганахъ серебряныхъ денегъ (кург. Меньгунъ-толга, близъ границы Ставропольской губ.) сосудовъ, мечей и сѣделъ ²⁾).

Раскопки, произведенныя И. В. Мушкетовымъ, однако, кромѣ полустигившихъ костяковъ людей и глиняныхъ сосудовъ, никакихъ цѣнныхъ вещей не дали, не смотря на то, что раскопано было около 20 такихъ холмовъ. Зато въ гео-ботаническомъ отношеніи эти курганы представили громадный интересъ. Дѣло въ томъ, что у подножія каждаго изъ такихъ кургановъ существуетъ обыкновенно съ какою нибудь стороны, рѣже—концентрическая, выемка, падьина, со столь интенсивно темною, рѣже отъ окраски сосѣдней стѣни отличающеюся почвою, что она давно обратила на себя вниманіе крестьянъ.

На темной почвѣ, покрытой нѣкогда тѣми же формами, что были указаны для черноземныхъ пѣдинъ, теперь засѣяны просо и вонопля — растенія, какъ извѣстно, требующія тучной почвы. Каждый курганъ окруженъ такимъ участкомъ воздѣланной степи, един-

¹⁾ Такия пѣдины съ черноземною почвою и флорою нельзя однако смѣшивать съ почти круглыми пѣдинами, попадающимися на западномъ склонѣ Ергевей по царяцкино-ставропольскому тракту. Дно такихъ пѣдинъ—представляющихъ, по мнѣнію И. В. Мушкетова, не что иное какъ провалы, происшедшіе отъ выщелачиванія подпочвеннаго гипса, составляетъ тяжелый суглинокъ, обыкновенно остающійся голымъ, непокрытымъ никакою растительностью и долго задерживающимъ на своей поверхности воду или же силою заростающимъ какою либо одною формою растеній: *Xanthium Spinosum* или смѣсю изъ *Pulicaria vulgaris*, *Inula Saevica* или же *Salsola clavifolia*...

²⁾ Мнѣ самому показывали кусокъ серебрянаго стремени, выкопанный изъ кургана близъ сел. Курмыта.

ственнымъ на перевалахъ между балками — которые въ силу сухости и неплодородія доселѣ представляютъ почву непаханную со времени созданія міра.

Образованіе пѣдины отъ взятой для кургана земли, очевидно, одновременно съ образованіемъ кургана. Между тѣмъ въ то время, какъ выемки, дѣлаемая съ вершины послѣдняго, всегда показывали, что слой растительно-наземной почвы не болѣе дюйма толщиною и окрашенъ весьма слабо, въ то время какъ на степи, окружающей курганъ, почва немного только лучше, чѣмъ на самомъ курганѣ, — въ пѣдинѣ, у его подножія, мы видимъ почву до 1¹/₂ аршина глубиною интенсивно чернаго цвѣта, представляющую переходъ къ подпочвѣ и способную производить любящія черноземъ растенія. Этотъ фактъ интересенъ для насъ, въ особенности тогда, когда мы его сопоставимъ съ данными Рупрехта „о курганахъ южной Россіи“.

Почтенный академикъ, повидимому, не имѣлъ дѣла съ курганными пѣдинами и указалъ только на то, что и на курганахъ южной Россіи слой чернозема не болѣе дюйма толщиною. Зная, что эти курганы имѣютъ по крайней мѣрѣ 1000-лѣтнюю давность, онъ предположилъ на основаніи своего наблюденія, что черноземъ долженъ накопляться необыкновенно медленно — и тѣ толщи черной земли, которыя покрываютъ Среднюю Россію, должны были образоваться въ теченіе многихъ тысячъ лѣтъ.

Мои наблюденія въ калмыцкихъ степяхъ противорѣчатъ такимъ выводамъ. Курганамъ Астраханской губерніи, какъ извѣстно, имѣющимъ татарское происхожденіе, не будетъ болѣе 600 лѣтъ. И въ этотъ срокъ въ пѣдинѣ, гдѣ есть условія влажности, благопріятствующія растительности, накопился слой чернозема, съ 5% гумуса. Его нѣтъ на вершинѣ потому, что тамъ вѣтры и солнце мѣшаютъ его накопленію; въ пѣдинѣ эти условія дѣйствуютъ не такъ сильно — и вотъ, въ сравнительно весьма короткій срокъ, мы видимъ, образуется тотъ слой, для котораго по Рупрехту нужны миллионы лѣтъ. Я знаю, мнѣ могутъ возразить, что черноземъ въ пѣдинѣ образовался не изъ пѣдинной растительности, но изъ праха сгорающихъ въ окрестной степи травъ, нанесеннаго въ пѣдину. Но если-бы это было такъ, то такихъ же черноземныхъ пѣдинъ мы могли бы ожидать и во внутренней степи, гдѣ растительнаго праха не менѣе, чѣмъ здѣсь, гдѣ также есть пѣдины, въ которыхъ застаиваются воды. Но тамъ нѣтъ и слѣда чернозема и голая земля покрыта лишь *Camphorosma* и *Artemisia*. Здѣсь же типич-

ный, нормальный черноземъ. Потому естественнѣе, мнѣ кажется, допустить здѣсь исключительно вліяніе влажности, вызывающей съ одной стороны лучшую растительность, и съ другой стороны содѣйствующей иному ходу гніенія корней и вывѣтриванія основной породы. Наблюденія надъ нормальнымъ черноземомъ балокъ могутъ только подтвердить такое предположеніе. Такого рода черноземъ залегаетъ: 1) въ вершинахъ балокъ, тамъ гдѣ онѣ проходятъ по толщамъ лѣса; 2) въ мѣстѣ контакта песковъ и глинъ, гдѣ выходятъ источники.

Въ первомъ случаѣ, какъ и слѣдуетъ ожидать, мы встрѣчаемъ наибольшую толщину слоя въ глубинѣ оврага. Кверху черноземъ утончается и сходится на нѣтъ. Колебанія въ толщинѣ слоевъ весьма значительны и зависятъ отъ самыхъ разнообразныхъ случайностей, такъ какъ тутъ къ чернозему, накопляющемуся *in situ*, присоединяется и наносимый и навѣянный растительный прахъ.

Несравненно характернѣе залеганіе чернозема на склонахъ балокъ, на мѣстахъ выхода источниковъ.

Залегая на пологомъ склонѣ, черноземъ здѣсь не является ни заметнымъ, ни навѣяннымъ. Это почва, образующаяся *in situ*. Тутъ мы замѣчаемъ наибольшую интенсивность окраски и наибольшую глубину слоя близъ источниковъ — въ мѣстахъ наибольшей влажности. Кверху и книзу отъ мѣста контакта песковъ съ глинами слой чернозема выклиниваются. Особенно хорошо видно это явленіе тогда, когда мѣсто контакта скрыто заваломъ вѣтъ лѣса, который уже служитъ въ свою очередь подпочвою для чернозема.

И какъ въ первомъ, такъ и во второмъ случаѣ черноземная почва покрыта здѣсь особенною комбинаціею растеній, комбинаціею, типичнѣйшія формы которой принадлежатъ къ числу тѣхъ видовъ, которые, постоянно сопровождая другъ друга у насъ въ Россіи, всегда являются спутниками черноземной области. Если игнорировать немногихъ представителей южно-русской флоры, иногда попадающихся въ глубинѣ здѣшнихъ балокъ, почва ихъ черноземныхъ склоновъ — необыкновенно точно (какъ это видно и изъ таблицъ) напоминаетъ намъ флору черноземныхъ склоновъ Сергачскаго уѣзда Нижегородской губерніи, или цѣлинную степь южныхъ частей губерніи Тамбовской. Явленіе зависимости между черноземомъ и особенною флорою, указанное для сѣверной Россіи Рундкельтомъ еще въ 1866 году, обнаруживается здѣсь, на южной границѣ чернозема, съ наибольшею ясностью. Но здѣсь легче чѣмъ гдѣ-либо видѣть и причины этого своеобразнаго явленія — подробно

разобранны мною въ особой статьѣ, помѣщенной въ № 2 и 3 „Матеріаловъ для изученія русскихъ почвъ“, издаваемыхъ В. В. Докучаевымъ. Ссылаясь на вышеназванную статью, я здѣсь ограничусь только тѣми фактами, которые касаются калмыцкой степи.

Въ виду того что всѣ эти спутники чернозема и здѣсь на югѣ, и въ Нижегородской губерніи порознь были находимы мною и на почвахъ нечерноземныхъ, я не рѣшаюсь утверждать, чтобы химико-физическія свойства чернозема были факторомъ, привлекающимъ къ нему эти формы.

Мнѣ кажется, что особенная комбинація растений, сопровождающихъ черноземъ какъ на сѣверной, такъ и на южной границѣ его распространенія, рѣзко отдѣляющая его флору отъ флоры окружающихъ почвъ, приурочена къ нему только потому, что та комбинація тепла и влаги, которая нужна для образованія чернозема — есть вмѣстѣ съ тѣмъ *conditio sine qua non* существованія и благоденствія черноземныхъ растений. Два химическія процесса происходятъ одновременно подъ влияніемъ этихъ факторовъ. Одинъ тайный, скрытый въ нѣдрахъ земли, обуславливающий ходъ гніенія корней, дающій гумусъ; другой, совершающійся надъ землею въ тканяхъ травъ, производящій тѣ формы, которыя составляютъ растительный коверъ степи.

Всѣ факты, касающіеся распредѣленія черноземной флоры въ калмыцкихъ степяхъ, единогласно говорятъ въ пользу вышеприведеннаго мнѣнія, впервые высказаннаго мною еще въ 1883 году на основаніи изслѣдованія флоры Нижегородской губерніи и сопоставленія списковъ Кожевникова и Крылова изъ флоръ Пермской, Казанской и Тульской губерніи. Тамъ, на сѣверѣ, названная комбинація растений съ нѣкоторою примѣсью лѣсныхъ формъ оказывалась приуроченною къ сухимъ и богатымъ известью восточнымъ и юго-восточнымъ склонамъ холмовъ. Она тщательно избѣгала открытыхъ намытымъ черноземомъ низинъ, орошаемыхъ весенними водами.

На дальнемъ западѣ, въ Венгріи и юго-восточной Германіи, та же флора ищетъ песчаной, по возможности сухой земли.

Ближе къ востоку, на степяхъ Войска Донского она уже характеризуетъ ровные черноземные плато. Здѣсь она, какъ мы видѣли, сползла въ глубину балокъ, на мѣста наиболѣе влажныя.

На сѣверѣ, когда она избиралась на пески и кручи, черноземъ не могъ слѣдовать за нею, такъ какъ условія накопленія его на холмахъ крайне неблагоприятны; она его опередила. Здѣсь напро-

тѣмъ, черноземъ, не менѣе нуждается во влагѣ, тѣмъ и его флора, повсюду слѣдуетъ за нею также на дно балки, гдѣ ничто не препятствуетъ его накопленію. Но не только фактъ сползанія чернозема въ балки, много другихъ явленій говорятъ въ пользу той же мысли.

Если бы мы стали наблюдать за растительностью черноземныхъ балокъ восточнаго склона Ергеней, мы бы увидѣли, что флора ихъ не вполнѣ одинакова.

Сохраняя тотъ же основной характеръ, черноземная флора на пути къ сѣверу лишается нѣсколькихъ южныхъ формъ: *Althaea bifolia*, *Erodium Hoefianum* и *Salvia Aethiopsis*, встрѣченныхъ мною въ изобиліи близъ сел. Элиста и не попадающихся сѣвернѣе балки Ахта-Бургуста. Но зато чѣмъ далѣе на сѣверъ, тѣмъ болѣе и болѣе обогащается эта флора типичными черноземными формами, причемъ характерно мѣняются и отношенія ея къ рельефу.

Въ то время какъ на широтѣ Янжуля изъ кустарныхъ формъ къ балкамъ попадаютъ только *Rubus spinosa*, *Amygdalus napa*, *Salophaca wolgarica*, *Rosa canina* и *Rubus caesius* (у ключей), съ широты Ахта Бургуста, къ нимъ присоединяется заросль изъ *Spiraea crenata*, *Rugus malus*, *Crataegus monogyna*, *Rhamnus cathartica*. Въ это же самое время кустарники болѣе южные стремятся выйти изъ глубины оврага и являются кое-гдѣ на падинахъ. На широтѣ Тундутово, къ вышеназваннымъ формамъ присоединяется *Acer tataricum* и *Ulmus effusa*. Являются не видѣнные южнѣе *Echinops Ritro* и *Sphaerocephalus*, *Artemisia austriaca*, *Erigeron acro*, *Centaurea trichoccephala*, *Plantago maxima*; заросли *Spiraea*, *Salophaca* и *Amygdalus* на падинахъ даютъ начало кустарной степи, приводимой А. Н. Бекетовымъ какъ характерная формація черноземной степи Россіи.

Наконецъ съ Тингутинскаго лѣсничества появляется *Cytisus biflorus*, *Salix*, *Cephalaria tatarica*, *Inula helenium*, *Cirsium acaule*. Слѣдъ кустарниковъ въ полномъ составѣ выходитъ на поверхность степи, а въ балкахъ появляются дубовыя и вязовыя заросли, о характерѣ которыхъ можно судить по уцѣлѣвшимъ близъ Сарепты остаткамъ, въ тѣни которыхъ прозабаютъ уже чисто лѣсные формы въ родѣ *Convallaria polygonatum*, *maialis* и др.

Если бы мы продолжали наше движеніе на сѣверъ, то мы зашли бы, что лѣса начнутъ вылезать изъ балокъ совершенно въ той же послѣдовательности, какъ вылезала черноземная степь на Ергеняхъ. Развитіе лѣсовъ обуславливается известною влаж-

ностью почвы и воздуха. Если этою влажностью обусловлено характерное распределение лѣса въ средней Россіи, то нѣтъ основанія приписать другому фактору точно такое же распределение черноземной флоры калмыцкой степи.

Таковъ характеръ природы и растительности Ергеней. Какъ видно изъ этого краткаго очерка, природа эта и мягче и роскошнѣе, чѣмъ во внутренней степи. Черноземная почва, обиліе источниковъ прѣсной воды и рѣки — давали возможность здѣсь заниматься не только скотоводствомъ, но и земледѣліемъ, и неудивительно поэтому, что разъ здѣсь были основаны русскіе поселки, одаренные значительными надѣлами, сюда пошло охотно, какъ въ привольный край, крестьянство средней Россіи; понятно, что движеніе это, по инерціи продолжающееся и до послѣдняго момента, остановить далеко не легко.

Населеніе селъ, расположенныхъ во Ергеняхъ, состоитъ по большей части изъ кохловъ. Чисто великорусскихъ селеній немного — и въ обычаяхъ и костюмахъ послѣднихъ начинаетъ замѣчаться вліяніе малороссійскаго элемента. Впрочемъ, и типъ кохлацкаго населенія здѣсь не особенно чистъ.

Переселенцы большею частію изъ Астраханской и Воронежской губерній; они хотя и сохраняли языкъ, но не въ полнотѣ, и употребляютъ много русскихъ словъ. Смѣшеніе двухъ элементовъ, русскаго и малороссійскаго, видно и въ костюмахъ. Русская косоворотка является здѣсь со сборками и прошивками, напоминающими сборки и прошивки малороссійской, съ прямымъ воротомъ рубашки-блузы, здѣсь весьма распространенной. Панталоны на выпускъ, короткіе сапоги и картузь являются первыми признаками пускающей корни ложной цивилизаціи. Села носятъ видъ зажиточности. Въ каждомъ есть нѣсколько бакалейныхъ, мануфактурныхъ и мелочныхъ лавокъ и винный погребъ.

Населеніе Ергеней въ сѣверной половинѣ возвышенности занимается усердно земледѣліемъ, избирая для полей по преимуществу откосы съ флорою черноземнаго характера; южнѣе, засухи все чаще и чаще вредятъ хлѣбопашеству крестьянъ, и многіе изъ нихъ, часто (какъ напримѣръ въ нынѣшнемъ году) не получая даже и сѣмянъ съ своихъ полей, постепенно бросаютъ земледѣліе и болѣе и болѣе вдаются въ скотоводство. Есть самьи, часть которыхъ, устранивая на телегѣ что-то въ родѣ шалаша, на недѣли уѣзжаютъ въ степь, и лѣтомъ, когда скотъ пасется далеко отъ селеній, часто въ деревнѣ вы не достанете стакана молока. Населеніе дѣйствительно ви-

дѣть въ скотоводствѣ здѣсь болѣе пользы, чѣмъ въ земледѣліи и, дѣлая за скотомъ лучше, чѣмъ калмыки, скоро превзойдетъ этихъ воязовъ и по качеству лошадей и по количеству овецъ.

Отличительную особенность селенія Ергеней отъ селенія приамурскаго составляютъ многочисленныя сады, окружающіе каждое село. И великороссы и малороссы одинаково усердно занимаются здѣсь садоводствомъ.

Гдѣ удобно, сады поливаются водою рѣки, протекающей по балкѣ и по канавкамъ разливающейся по саду. Такое устройство имѣть, на примѣръ, сады селенія Булунъ-Сала, гдѣ есть крестьяне любители, содержащіе сады въ удивительномъ порядкѣ и выращивающіе въ нихъ не только простыя, но и болѣе рѣдкія разновидности фруктовыхъ деревьевъ. Такъ въ саду крестьянина Емельянова видѣлъ слѣдующіе сорта яблонь: анисовое, опортъ, бѣлый наливъ, черное дерево, титовка, бѣлевое, синапка, крупинка, сибирское и багряное. По его словамъ, въ одномъ ихъ селеніи разводится до 15 сортовъ яблонь, желтыя сливы, обыкновенныя красныя вишни. Деревья въ саду Емельянова разставлены на разстояніи 3 сажень одно отъ другаго. Такое разстояніе оказывается наиболѣе удобнымъ.

Въ другихъ мѣстахъ, гдѣ нельзя сдѣлать естественнаго орошенія, сады поливаютъ изъ ведеръ. Несмотря на всю утомительность подобной работы, ее выполняютъ садовладѣльцы весьма аккуратно. Мѣста для такихъ садовъ избираются или въ глубинѣ балки или на ея склонѣ. Замѣчательно, что только на склонахъ балокъ сады гарантированы отъ гибели. Въ устьяхъ балокъ, какъ на примѣръ, въ селеніи Улянъ-Эргэ, гдѣ садъ разбитъ среди полевой растительности, не смотря на усиленный уходъ, деревья растутъ плохо и черезъ 15 лѣтъ имѣютъ видъ гораздо худшій, чѣмъ шестилѣтніе въ селеніи Элиста на склонѣ. Сады, расположенныя въ низинѣ балки, гдѣ флора, благодаря присутствію кое-гдѣ *Salicornia*, *Centaurea glastifolia* и *Lepidium crassifolium*, имѣетъ характеръ мокраго солонца, идутъ хуже, деревья во время засухи часто начинаютъ желтѣть и погибать¹⁾. Замѣчательно, что только груша обладаетъ свойствомъ замѣчательно долго противустоять дѣйствію такого подпочвеннаго солонца—и это дерево всегда поэтому является предпочтительнымъ, сажаемымъ на почвѣ, негодной для другихъ формъ.

Сады, внося съ собою тѣнь, должны бы были вызвать и новую

¹⁾ Наблюденіе это относится лишь къ восточному слону Ергеней.

растительность болѣе лѣсного характера. Въ большинствѣ садовъ однако этого не замѣчается. *Heracleum sibiricum*, *Agrostis stolonifera* и рѣже *Urtica dioica*, *Lappa minor*, *Lithospermum officinale*, являются въ такихъ насажденіяхъ, въ тѣни которыхъ ютятся по большей части степныя растенія балокъ. То же можно сказать и о флорѣ разводимыхъ здѣсь лѣсовъ. Сѣверная и южная Элиста, Тингута имѣютъ теперь довольно большія плантаціи высокоствольныхъ дубовъ, вязовъ, тутовыхъ деревьевъ, укусныхъ деревъ, *Robinia Pseudo-Acacia*, *Gleditschia triacanthos*, *Populus nigra*, *pyramidalis* и *Salix alba*. Эти деревья, гдѣ нѣтъ подпочвеннаго солонца, иногда губящаго вдругъ цѣлыя участки выросшаго уже лѣса, прекрасно развиваются на днѣ и на склонахъ балокъ, т. е. тамъ же, гдѣ хорошо растутъ и сады,—въ области черноземной флоры. Въ Тингутинскомъ лѣсничествѣ, на болынномъ типѣ Ергеней также сдѣлана удачная попытка лѣсоразведенія. Но, надо замѣтить, что до сихъ поръ только *Caragana arborescens*, т. е. чисто степной кустарникъ своимъ ростомъ доказываетъ возможность существованія лѣса на Ергенинскихъ перевалахъ. Другія деревья пока еще такъ молоды, что сказать объ ихъ будущемъ что-либо положительное трудно. Лѣсоразведенія въ низменной степи пока еще не было и попытку развести лѣсъ на камфоросмововомъ типѣ мнѣ кажется можно назвать по меньшей мѣрѣ дерзкою.

Только въ обширномъ Тингутинскомъ лѣсничествѣ въ тѣни лѣса можно встрѣтить сѣверныя лѣсныя формы: *Erigeron acris*, *Malachium aquaticum*, черноземную *Inula helenium*, *Hieracium umbellatum* и *Cirsium acaule*. Флора другихъ лѣсовъ мало отличается отъ растительности садовъ, гдѣ въ описанныхъ ранѣе формахъ часто присоединяются роскошныя *Abutilon Avicennae* и *Melissa*. Замѣчательно также что вездѣ, гдѣ разбиваются сады, въ водахъ балокъ появляются невидѣнные дотолѣ камыши. Такимъ образомъ сорная растительность садовъ не отличается изобиліемъ. То же можно сказать и о бурьянахъ полей, между которыми мы не встрѣчаемъ многихъ нашихъ сѣверныхъ формъ, какъ напримѣръ, василька; куколь рѣдкожъ точно также какъ и лебеда. Напротивъ, особенныя степныя формы здѣсь становятся сорными и часто мѣшаютъ росту хлѣбовъ. Ниже прилагаемый списокъ сорныхъ травъ полей и дорогъ даетъ понятіе объ этой флорѣ.

ГЛАВА ПЯТАЯ.

Поѣздка на Куму.— Трудность прѣѣзда изъ Астраханской губерніи въ Ставропольскую.— Особенности долины Кумы.— Вліяніе Кавказа на флору Кумскихъ лѣсовъ.

Исслѣдованіе Ставропольской губерніи не входило въ число задачъ, возложенныхъ на меня геологическимъ комитетомъ, поэтому за него я не могъ посвятить много времени и денегъ. Между тѣмъ наблюдая на Ергеняхъ замѣчательную бѣдность въ формахъ Кавказскаго центра и большее преобладаніе на сѣверѣ такихъ кавказскихъ растений, какъ, напримѣръ, *Asar tataricum*, при полномъ отсутствіи ихъ на югѣ, замѣчая также, что флора Ергеней, благодаря ихъ структурѣ, замѣтно отличается отъ флоры внутренней степи, я считалъ бы мое исслѣдованіе не конченнымъ, если бы рѣка Маныча въ этомъ явленіи осталась невыясненною. Являлась необходимость бросить хотя бѣглый взглядъ на южный берегъ этой рѣки, бывшей когда-то проливомъ Каспійскаго бассейна, несмотря на то, что она ли остановила флору Кавказа при ея движеніи на сѣверъ. Путешествіе мое было весьма быстрое и сопряженное со многими неудобствами. Рѣшивъ пересѣчь Манычъ по линіи Элиста-Здвиженка, я долженъ былъ изъ сухой калмыцкой степи въѣхать въ русскіе предѣлы другой губерніи. Я уже говорилъ, что отношенія между этими двумя національностями здѣсь очень натянуты. Калмыки здѣсь такъ боятся русскаго населенія, что предпочитаютъ пускаться въ ходъ всѣхъ предписаній и угрозъ, чтобы заставить ихъ везти въ Ставропольскую губернію. Русское населеніе хотя приняло и гостеприимно, однако, пока я не получилъ бумагъ отъ мѣстной администраціи, отличающейся любезною предупредительностью, мнѣ пришлось встрѣтить много затрудненій при движеніи отъ Здвиженки до Благодарнаго. Поэтому наблюденія мои въ Ставропольской губерніи отличаются меньшею точностью, нежели въ Астраханской.

Надѣясь, что когда нибудь ботаническія формации и этой, крайне избыточной губерніи подвергнутся болѣе детальнымъ исслѣдованіямъ ботаниковъ, я рѣшаюсь покуда привести то немногое, что мнѣ пришлось наблюдать.

Немедленно послѣ водянтія на южный берегъ Маныча, низина втораго, подобно низинѣ къ югу отъ него расположеннаго Балауса, представляетъ изъ себя типичнѣйшій сухой солонецъ, мы по-

падаемъ въ область сьерва помынной, потомъ помынно-типчаковой флоры. Въ оврагахъ является флора балокъ Ергеней, нѣсколько болѣе бѣдная. Черноземныя пѣдины, по мѣрѣ приближенія къ югу, все увеличиваются въ числѣ, пока наконецъ не начнутъ — какъ это имѣеть мѣсто къ сѣверу отъ Благодарнаго — сливаться въ сплошную, слабо черноземную степь съ ковылемъ, *Sentaurea ruthenica*, *Phlomis tuberosa*, *Cogonilla varia* и другими характерными для балокъ Ергеней формами. Надо однако замѣтить, что такмхъ степей попадалось мнѣ по пути весьма немного — почти вся степь была уже подъ пашнею и версть на 15 въ диаметрѣ села окружены полями хлѣбныхъ растений. Мактровныя известковыя ломки близъ Благодарнаго дали мало новыхъ растений. Типичныхъ формъ известковыхъ степей вродѣ *Adonis*, *Anemone sylvestris* и тому подобныхъ здѣсь найдено не было, и только *Erodium cicutarium*, *Erysimum orientale*, *Dianthus capitatus*, *Pseudarmeria*, *Gypsophila capitata*, *Paraver arenarium*, *Onobrychis Pallasii* отличали флору известковыхъ отъ флоры мѣсть окружающихъ.

Такимъ образомъ, степная часть посѣщенной мною области въ сущности ничѣмъ не отличается отъ флоры Ергеней.

Болѣе бѣдная черноземная флора балокъ, болѣе богатая флора открытой степи и двѣ, три формы каменистыхъ утесовъ, вотъ все отличіе, которое пришлось мнѣ замѣтить на пути отъ Элмсты до селенія Карабоглы.

Напротивъ, нѣчто совершенно новое открылось моимъ глазамъ, когда выѣхавъ изъ сейчасъ названнаго селенія, я спустился въ широкую долину Кумы, пересѣченную многочисленными каналами и почти сплошь занятую виноградниками и садами многочисленныхъ прикумскихъ селъ.

Я очутился въ области новой для меня флоры, флоры носящей сильный кавказскій колоритъ. Кое-гдѣ въ долину Кумы сохранились казенные лѣса, участки луговыхъ пространствъ и по нимъ можно судить о томъ, что представляла изъ себя эта страна прежде.

Лѣса, одѣвающие берега Кумы, состоятъ изъ слѣдующихъ деревьевъ: *Populus alba*, *nigra*, *tremula*, *Acer campestre*, *tataricum*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus campestris*, *effusa*, *Quercus pedunculata*, *Salix alba*, *carpea*.

Въ этихъ лѣсахъ, однако, я не видалъ нигдѣ тѣхъ голыхъ участковъ земли, на которыхъ развиваются наши травы чернолѣсья. Вотъ тутъ подъ сѣнію высокоствольныхъ формъ является непро-

нижемя чаща кустарниковъ изъ *Rosa canina*, *Rhamnus cathartica*, *Pallasi*, *Prunus spinosa*, *Rugus malus*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus cuscutha*, *monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum opulus*, *Berberis vulgaris*.

Тамъ, гдѣ вырубленъ лѣсъ, эти кустарники, развиваясь еще сильнѣе, образуютъ дебри, перевитыя одичалымъ виноградомъ, хмѣлемъ *Calystegia serium*, *Cynanchum sibiricum*, а по берегамъ рѣкъ *Vineticicum nigrum*, *Arcynum Venetum* и другими формами, дѣлающими ихъ непроходимыми для человѣка и едва позволяющими развиваться формамъ вродѣ *Bupleurum rotundifolium*, *Viola mirabilis*, *Hesperis matronalis*, *Erysimum cheiranthoides*, *Fragaria collina*, *Sisymbrium*, *Alliaria*, *Scrophularia aquatica*, *Veronica latifolia*.

На открытыхъ мѣстахъ растетъ или *Triticum repens*, *Dodartia orientalis*, *Glycirhiza glabra* и вообще флора поемныхъ луговъ Саринскихъ озеръ или комбинаціи изъ слѣдующихъ формъ, на Ергеняхъ мною невидѣнныхъ: *Crambe tatarica*, *Dianthus capitatus*, *Pseudatheria*, *Arenaria graminifolia*, *Malva sylvestris*, *Althaea hirsuta*, *Glycirhiza uralensis*, *Carduus acanthoides*, *Centaurea wolgensis*, *Veronica latifolia*.

Такихъ не культурныхъ мѣстъ по флорѣ, какъ видно уже рѣзко отличныхъ отъ тѣхъ, что мы видѣли въ калмыцкой степи, однако осталось уже весьма немного; почти все мѣсто занято или грядами съ виноградомъ, между которыми ютятся *Fumaria Wailantii* только, да сорная трава Ергеней, или садами плодовыхъ деревьевъ съ характерною для нихъ флорою. Ближъ дорогъ преобладаютъ: *Peganum Harmala*, *Zygophyllum Fábago* или *Oporordum Acanthium* и *Carduus latans*; *Lappa major* я нигдѣ не видалъ, напротивъ, довольно часто *Carduus uncinatus*. Характерна также флора оросительныхъ каналовъ, они заросли камышомъ, увитымъ *Calystegia* и *Cynanchum*, а по ихъ берегамъ здѣсь особенно часто *Tamarix Gallica* и *Pallasi*. Таковы тѣ бросающіяся въ глаза отличія, которыя я замѣтилъ во время моей экскурсіи.

Какъ ни мало этихъ фактовъ, все же ихъ достаточно, чтобы показать, что низины Кумы по своей растительности рѣзко выдѣляются и отъ флоры Ергеней и отъ поемной флоры Волги, представляя аванпостъ того типа растительности, который мы должны ожидать встрѣтить въ мало изученныхъ южныхъ частяхъ губерніи, а подобіе котораго я видѣлъ и въ нижнемъ теченіи р. Буйволы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Срокъ моего пребыванія въ степи и условія нѣмѣшняго весьма засушливаго лѣта были слишкомъ неблагоприятны для того, чтобы можно было, на основаніи приведенныхъ фактовъ, придти къ какому либо положительному выводу. Дать какое нибудь точное заключеніе можно будетъ только тогда, когда гео-ботаническія изслѣдованія распространены будутъ и на сосѣднія аналогичныя съ нашею степью мѣстности, восточную часть Земли Войска Донскаго и сѣверные склоны Кавказа. Но и теперь мнѣ кажется, на основаніи имѣющихся фактовъ, нельзя не видѣть, что калмыцкая степь представляетъ изъ себя мѣсто, гдѣ расположены флоры весьма не одинаковой древности и весьма различнаго характера. Ергени имѣютъ растительность общую съ среднею Россією и сѣверными предгоріями Кавказа—флору чернозема.

Эта флора, принимая во вниманіе усыханіе страны, должна быть несравненно старѣе флоры внутренней кустинной степи, которая однако также, повидимому, не одинаковой древности.

Солончаковая и камфоросмовая кайма Сарпинскихъ озеръ, повидимому, несравненно древнѣе флоры песковъ и польниаго тина. Имѣя нѣкогда большое распространеніе, она теперь образуетъ кайму побережья озеръ, все болѣе и болѣе уменьшающуюся. Будь климатъ степей не столь сухимъ въ зимнее время—болѣе скорое выщелачиваніе почвы вѣроятно положило бы конецъ этой флорѣ. На смѣну ея явилась болѣе молодая польниая растительность, имѣющая наибольшее сходство съ средне-азиатскою флорою, какъ по составу, такъ и по характеру преобладающихъ семействъ—Cruciferae, Papilionaceae и Chenopodiaceae—тѣхъ же, что и въ самой молодой флорѣ Средней Азіи. Растительность побережныхъ песковъ является самымъ позднимъ образованіемъ. Трудно сказать какой былъ бы ея характеръ, если бы она заселялась естественными путями. Вмѣшательство челоуѣка, пришедшаго съ запада, даетъ ей болѣе европейскій характеръ, чѣмъ этого можно бы было ожидать, судя по географическому положенію песковъ. Въ настоящую минуту, когда культура начинаетъ овладѣвать и этою пустынною странюю—прочестъ лѣтопись страны съ каждымъ годомъ будетъ становиться труднѣе и труднѣе, и только почвенныя условія влажности и тѣни будутъ факторами, обуславливающими присутствіе того или другого вида.

Вот тѣ, быть можетъ, слишкомъ смѣлые выводы, къ которымъ пришелъ путемъ сопоставленія между собою ботаническихъ формъ Калмыцкой степи. Позднѣйшія болѣе полныя изслѣдованія Астраханской и смежныхъ губерній должны ихъ или подтвердить или опровергнуть. Но такъ или иначе факты, мною указанные, служатъ фактами и я льщу себя надеждою, что обработка матеріала, собраннаго въ Калмыцкихъ степяхъ, не будетъ признана учителемъ лишнею въ дѣлѣ ботаническаго изслѣдованія юго-востока Россіи.

Заканчивая эти строки, считаю долгомъ выразить искреннюю благодарность: И. В. Мушкетову, А. Н. Бекетову, А. С. Фаминину и В. В. Докучаеву, своими совѣтами много способствовавшимъ пременію трудностей, встрѣтившихся при обработкѣ матеріала.

ПРИЛОЖЕНІЕ.

Списки растеній, найденныхъ въ 1885 году въ Калмыцкой степи Астраханской губерніи.

ТАБЛИЦА № 1.

Растенія, найденныя на болотныхъ почвахъ Приволжской области Астраханской губерніи.

Знакъ 1 означаетъ растенія Поимы отъ Сарепты до Астрахани. Въ скобкахъ поставлены виды найденные Беккеромъ, но не встрѣченные мною.

2— означаетъ формы дельты.

3— формы ильменей.

4— растенія Сарпинскихъ озеръ.

Символика принята по Ледебуру.

Samolus sceleratus 1. 2? 3.

„ *repens* 1. 2. 3.

„ *aquatilis* 1. 2. 3.

Samolium speciosum 2.

Althaea alba 2.

Galictium comutatum 1.

Galictium flavum 1.

Stachytarion palustre 1.

„ *brachycarpum* 1. 2? 3.

„ *amphibium* 1.

Urtica bursa pastoris 1. 3.

Urtica tenella 1. 3. 4.

Urtica procumbens 1.

Urtica bacciferus 1.

Urtica officinalis 1. 2. 3? 4.

(Althaea taurinensis) 1? 2.

Medicago coerules 1.

Melilotus officinalis 1?

Trifolium repens 1.

„ *(montanum)* 1.

„ *medium* 1.

Lotus corniculatus 1.

Glycyrrhiza echinata 1. 2.

(Ervum nigricans) 1.

Vicia cracca 1. 2.

Prunus spinosa 1.

Lathyrus pratensis 1.

„ *palustris* 1. 2.

Potentilla supina 1. 2. 3.

„ *reptans* 1. 3.

- Myriophyllum spicatum* 1.
Ceratophyllum demersum 1?
Callitriche vernalis 1?
Valeriana officinalis 1.
Sium angustifolium 1.
Lythrum salicaria 1. 2. 3.
 " *virgatum* 1. 2. 3.
 (*Sedum acre*) 1.
Sedum purpureum 1.
Oenanthe Phellandrium 1. 3? 4.
 (*Cenolophium Fischeri*) 1.
 (*Silaus Beaseri*) 1.
 (*Heracleum sibiricum*) 1.
Sium lancifolium 4.
Eryngium planum 1?
Spergularia rubra 4.
Galium verum 1.
 " *rubioides* 1.
Rubia tatarica 1.
Dipsacus pilosus 1? 3.
 (*Petasites spurius*) 1.
Inula britannica 1. 2. 3.
 " *caspica* 1. 2. 3. 4?
Bidens tripartita 1.
Ptarmica cartilaginea 1. 2.
Artemisia procera 1. 4?
Gnaphalium uliginosum 1.
Senecio Jacobaea 1. 2. 3.
 " *paludosus* 1. 2.
Tragopogon major 1?
Sonchus asper 1.
Arcyuthum venetum 1. Кендырь. Полезное прядильное растение встречающееся по Кумь и въ балкѣ Аршань близъ Элисты.
Cynanchum sibiricum 1.
Vincetoxicum nigrum 1.
Cuscuta europaea 1. 2.
Turnefortia Arynzia 1. 2. 3. 4.
 (*Simphytum officinale*) 1.
Myosotis stricta 1. 3.
Echinosperrnum patulum 3.
Dodartia orientalis 1.
Gratiola officinalis 1.
Limosella aquatica 1. 2.
Trapa natans 2.
Hippuris vulgaris 3.
Galium boreale,
Taraxacum palustre 3.
Acroptilon picris 4.
Lysimachia vulgaris 1. 2.
 " *nummularia*.
Calystegia sepium 1. 2? 3.
Limnanthemum nymphaeoides 1. 2.
Rochelia stellulata 3.
Solanum persicum 1.
 (*Lindernia pyxidaria*) 2. Указ. Коп-
 жнскимъ въ дельтѣ.
Veronica Anagallis 1. 2.
Lycopus europaeus 1. 3.
 " *exaltatus* 4.
Scutellaria galericulata 1.
Leonurus tataricus 4.
Glechome hederacea 1.
Plantago major * 1.
 " *asiatica* 1.
Statice Gmelini 4.
Mentha arvensis 1. 2.
 " *pulegium* 2.
 " *aquatica* 2.
Stachys palustris 1. 2.
Polygonum patulum 1. 2.
 " *amphibium* 1. 2. 3. 4.
 " *persicaria* 1. 2. 3.
 " (*lapathifolium*) 1.
 " *aviculare* 1. 2. 3.
Rumex acetosa 1. 2. 3.
 " *ucranicus* 1. 2.
Euphorbia virgata 1. 2. 3. 4?
 " *palustris* 1. 2. 3.
 " *latifolia* 1. 2. 3.
 " (*Chamaesyce*) 1.
 " *prostrata* 1.
 " *angustifolia* 1. 2. 3.
Cannabis sativa 1. 2.
Ulmus effusa 1.
 " *campestris* 1.
Salix alba 1. 2.
 " *acutifolia* 1.
 " (*Smithiana*) 1.
 " *stipularis* 1.
 " *amygdalina* 1.
 (*Populus tremula*) 1.
 " *nigra* 1. 3?
 " *alba* 1. 3.
 (*Alnus glutinosa*) 1.
Salsola kali * 1.
Coryspermum Marchallii 1.
Chenopodium album 1.
Agriophyllum arenarium 1. (кумар-
 чекъ).
Alisma plantago 1. 2. 3. 4.
Sagittaria sagittaeifolia 1. 2. 3. 4.
Butomus umbellatus 1. 2. 3. 4.
Triglochin maritimum 4.
Potamogeton perfoliatus 2.

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Potamogeton lucens 2. 4. | Carex riparia 1. 3. |
| " pusillus 2. | " paludosa 1. 3. |
| " natans 2. | " vulgaris 1. 3. |
| Utricularia spiralis 2. | " Miehellii 1. 3. |
| Sagittarium ramosum 1. 2. | " (acuta) 1. |
| Salvinia fragilis 2. | " (caespitosa) 1. |
| Lemna minor 1. | " (stricta) 1. |
| Lygia angustifolia 1. 2. 3. 4. | " (ovalis) 1. |
| " latifolia 1. 2. | Panicum Crus Galli 1. 2. 3. |
| Ischaemum pseud'Acorus 1. | Digitaria glabra 1. |
| Isaragus verticillatus 1. | Phalaris arundinacea 1. |
| " trichophyllus 3. | Hierochloa borealis 1. 3. |
| " officinalis 1. 2. 3. 4. | (Crypsis phleoides) 1. |
| Allium angulosum 1. 2. | Calamagrostis glauca 1. |
| Cyperus fuscus 1. | Eragrostis pilosa 1. |
| " patulus 1. 2. | " poeaeoides 1. 2. |
| " glomeratus 1. 2. | " (suaveolens) 1. |
| " Monti 2. 3. | Poa fertilis 1. |
| " tabernemontani 4. | Catabrosa aquatica 1. 3. |
| Eleocharis palustris 2. | Bromus inermis 1. 2. |
| " uniglumis 1. 2. 3. | Triticum repens 1. 4. |
| " acicularis 2. | Beckmannia eruciformis 4. |
| Scirpus triquetus 2. | Phragmites communis 1. 2. 3. 4. |
| " tabernemontani 1. 2. | Alopecurus ruthenicus 1. 3. |
| " maritimus 1. 2. 3. 4. | " vaginatus 3. |
| " lacustris glaucus 1. 2. 3. 4. | " geniculatus 1. |
| Isoplepis Micheliana 1. | " spec. 3. |
| " holoschaenus 4. | Salvinia natans 2. |
| Carex muricata 1. 3. | Marsilea 4 folia 1. 2. |
| " schreberi 1. 3. | |

Итого 174 вида.

ТАБЛИЦА № 2.

Растения найденныя на солонцеватыхъ почвахъ.

- 1 — растения влажнаго солонца побережій Каспія.
 2 — растения влажнаго солонца внутреннихъ озеръ.
 3 — формы солонцеватыхъ почвъ Ергеней.
 4 — растения сухихъ соляныхъ озеръ.

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| Helictotrichum simplex 3? | Lotus angustissimus 3. |
| Lythrum crassifolium 3. | Glycyrrhiza glandulifera 3. 1. |
| " latifolium 1. 2. 3. | Lathyrus palustris 3. |
| " coronopifolium 3. | Asperula humifusa 1. 4. 3. 2. |
| Eleocharis hispida 4. | Tamarix tetrandra 1. 3. |
| Lythrum trichotoma 3. | Spergularia rubra 2. |
| Lythrum officinalis 1. 2. 3. | Inula Caspica 3. |
| Lythrum Caspica 2. | Scorzonera parviflora 2. |
| Lythrum lupulina 3. | Centaurea glastifolia 3. |
| Lythrum alba 3. | Lythrum salina 4. |
| " ruthenica 3. | Artemisia maritima 1. 2. 3. |

Artemisia pontica 3. 2.	Halimocnemum strobilaceum 4.
Acroptilon picris 3.	Atriplex crassifolia 4.
Mulgedium tataricum 3.	" littoralis 1. 2. 3.
Glaux maritima 2.	" laciniata 3. 2.
Turnefortia Arguzia 1. 2. 3.	Rumex marschallianus 2.
Leonurus tataricus 3.	Polygonum salsugineum 2. 3.
Xanthium strumarium? 3.	Alisma plantago 1. 3. 2.
Plantago maritima 3.	Triglochin maritimum 3.
Statice suffruticosa 4.	Asparagus trichophyllus 1. 2. 3.
" caspica 4.	Orchis 3.
" Gmelini 1. 2.	Cyperus fuscus virens 3.
" latifolia 3.	Cyperus tabernemontani 3.
Salicornia herbacea 1. 2. 3. 4.	Isolepis holoschoenus 3.
Suaeda spec. [physophora?]	Scirpus maritimus 3. 2. 1.
Salsola clavifolia 2.	Eleocharis palustris 1. 2. 3.
" mutica 1. 2. 4.	Scirpus lacustris 1. 2. 3.
" spissa 2. 4.	Typha angustifolia 1. 2. 3.
" crassa 4.	Butomus umbellatus 1. 2.
" lanata 4.	Triticum rigidum, junceum 3.
Schoberia acuminata 4.	Festuca gigantea 3.
Halimocnemis glauca 4.	Crypsis aculeata 3. 3.
" crassifolia 4.	Aleuropus littoralis 4.
" monandra 4.	Phragmites communis 1. 2. 3. 4.
Kochia scoparia 4.	

Итого 68 видовъ.

ТАБЛИЦА № 3.

Растенія полымныхъ степей.

- 1 — побережье.
2 — внутренняя степь.
3 — Ергени.

Adonis aestivalis 1. Басм.	Alyssum minimum 1. 2. 3.
Myosurus minimus 1 (влажные лож- бины, переходъ къ поемному) Ян- дыки.	Odontarrhena alpestris 1. 2. 3.
Ceratocephalus fulcatus 1. 2. 3.	Pilonema calycinum 1. 2. 3.
" " orthoceras 1. 2. 3.	Teesdalia nudicaulis 1. Яндыки.
Ranunculus Ficaria? 3.	Chorispora tenella 1. 2. 3.
" oxyspermus 1. 2. 3.	Sisymbrium Sophia 1. 2. 3.
" polyrhizos 3.	" contortuplicatum 1. 2. 3.
Delphinium divaricatum 3. Балка Ар- шанъ близъ Элисты.	Malcolmia africana 1. 2. 3.
Rapaver arenarium 1. Басм.	Erysimum versicolor 1. 2. 3.
Нурсоум caucasicum 1. Басм, Нико- лаевка.	Crambe aspera 3.
Glaucium corniculatum 3.	Draba verna 1. 2. 3.
Lepidium draba 1. 3.	Capsella elliptica 1. 2. 3.
" perfoliatum 1. 2. 3.	Dianthus rigidus 3.
" micranthum 1. 2. 3.	Holosteum umbellatum 1. 2. 3.
Alyssum Fischerianum 1. 2. 3.	Glycyrrhiza glanduligera 1. 2. 3.
	Astragalus vulpinus 3.
	" physodes 3.
	" rupifragus 3. 1.
	" testiculatus 3.

<i>Astragalus contortuplicatus</i> 1. 2. 3.	<i>Cachrys odontalgica</i> 1. 2. 3.
<i>asper</i> 3.	<i>Ferula caspica</i> 3. Элиста.
<i>diffusus</i> 1. 2. 3.	<i>Statice tatarica</i> 1. 2. 3.
<i>Alagi camelorum</i> 1. 2. 3.	<i>incana</i> 1. 2. 3.
<i>Pastilla bifurca</i> 1. 2. 3.	<i>Salsola brachiata</i> 2.
<i>Hemaria odorata</i> 3.	<i>laricina</i> 3.
<i>hirsuta</i> 3.	<i>Suaeda altissima</i> 1. Золотой Бугоръ близъ Дурновской станицы.
<i>Basia leiogona</i> 3.	<i>Ceratocarpus arenarius</i> 1. 2. 3.
<i>Hyssium campestre</i> 3.	<i>Kochia hyssopifolia</i> 1. 2. 3.
<i>Pyethrum achilleaeifolium</i> 3.	<i>prostrata</i> 1. 2. 3.
<i>Limysris divaricata</i> 3.	<i>sedoides</i> 2. 3.
<i>Gekriazella olitoria</i> 3.	<i>dasyantha</i> 3.
<i>Cotus uncinatus</i> 1. 2. 3.	<i>Anabasis aphylla</i> 2. 3.
<i>crispus</i> 3.	(<i>Atriplex laciniata</i>) 3. 2.
<i>Cotuzarea wolgensis</i> 1. 2. 3.	" (<i>tataria</i>) 1. Каменный Яръ.
<i>Antillea nobilis</i> 3.	<i>Atraphaxis spinosa</i> 1. 3.
<i>Gerberi</i> 1. 2. 3.	<i>Iris aequiloba</i> 1. 2. 3.
<i>leptophylla</i> 1. 2. 3.	<i>Tulipa sylvestris</i> 1. 2. 3.
<i>Thlasium serotinum</i> 1. 3.	<i>Gessneriana</i> 3.
<i>Polospermum laciniatum</i> 1.	<i>Gagea pusilla</i> 1.
<i>Artemisia frigida</i> 1. 2. 3.	<i>minima</i> 1.
<i>maritima</i> 1. 2. 3.	<i>Allium moschatum</i> 3.
<i>Xanthium spinosum</i> 1. 2. 3.	<i>sphaerocephalum</i> 3.
<i>Androsace maxima</i> 1. 2. 3.	<i>Caspium</i> 1. Николаевка.
<i>Carvolvulus lineatus</i> 3.	<i>Festuca duriuscula</i> 1. 2. 3.
<i>Osma tinctorium</i> 3. 2. 1.	<i>Bromus patulus</i> 1. 2. 3.
<i>Rhinospermum patulum?</i>	<i>tectorum</i> 1. 2. 3.
<i>Senecio lutea</i> 3.	<i>mollis</i> 1. 2. 3.
<i>Rindera tetraspis</i> 3.	<i>Triticum prostratum</i> 1. 2. 3.
<i>Sachelia stellulata</i> 1. 2. 3.	<i>pectinatum</i> 3.
<i>Limaria macroura</i> 1. 3? Басм.	<i>orientale</i> 1. 2. 3.
<i>Veronica verna</i> 1. 2. 3.	<i>Stipa Lessingiana</i> 1. 2. 3.
<i>pinnatifida</i> 3.	<i>Koeleria cristata</i> 1. 2. 3.
<i>austriaca</i> 3.	<i>Poa bulbosa vivipara</i> 1. 2. 3.
<i>Polonis pungens</i> 1. 2. 3.	

Итого 103 вида.

ТАБЛИЦА № 4.

Растения несчаемыхъ почвъ.

1 — пески каспійскихъ осадковъ.

2 — пески Ергеней.

<i>Silene sessiliflora</i> 1. 2.	* <i>Silene wolgensis</i> 1. 2.
<i>Melilotus officinalis</i> 1. 2.	<i>Melilotus officinalis</i> 1. 2.
<i>Astragalus polymorphus</i> 2.	<i>Astragalus virgatus</i> 1. 2.
<i>Asperophila muralis</i> 2.	<i>longiflorus</i> 1. 2.
<i>paniculata</i> 1. 2.	<i>Potentilla recta</i> 2.
<i>Asperophila otites</i> 1. 2.	<i>argentea</i> 2.

* Запяткою обозначены формы особенно годныя для закрепленія песковъ.

Potentilla astrachanica 2.
 * Tamarix Pallasii 1.
 " tetrandra 1.
 Spargularia segetalis.
 Herniaria glabra 1. odorata.
 Myricaria davurica 1.
 Falcaria Rivini 1. 2.
 Scabiosa ucranica 2.
 Cephalaria tatarica 2.
 Petasites spurius 2.
 Helichrysum arenarium 2.
 Jurinea Eversmanni 2.
 " linearifolia 2.
 " Polyclonus? 2.
 Carlina vulgaris 2.
 Tragopogon ruthenicus 1. 2.
 " undulatus 2.
 " floccosus 1. 2.
 * Centaurea arenaria 2.
 Chondrilla graminea 1. 2.
 Artemisia inodora 1. 2.
 * " campestris 2.
 * Tribulus terrestris 1. 2.
 Linaria odora 2.
 " genistaefolia 2.

Phelipaea lanuginosa? 2.
 Thymus odoratissimus 2.
 Ajuga chia 2.
 Plantago arenaria 2.
 Amaranthus blitum 2.
 Cryspermum hyssopifolium 2?
 " Marschalli 1. 2.
 Salsola Kali 1. 2.
 " Collina 1. 2.
 * Agriophyllum arenarium 1. Кумар-
 чикъ.
 Kochia arenaria 2.
 Polygonum arenarium 2.
 Thesium ramosum 2.
 Euphorbia Gerardiana 2.
 * Ephedra monostachia 1. 2.
 * Calligonum Pallasii 1.
 Carex Schreberi 1. 2.
 " Stenophylla 1.
 Calamagrostis Epigajos 1.
 Triticum rigidum 2.
 " junceum 2.
 Elymus sabulosus 2. 1.
 Secale fragile 2.

Итого 63 вида.

ТАБЛИЦА № 5.

Растения черноземных балокъ.

Знакомъ * показаны формы, попадающіяся на пядинахъ.

Thalictrum minus *, majus, Simplex.
 Ranunculus illyricus, ficaria.
 Farsetia incana.
 Sisymbrium pannonicum.
 " andrjowsksianum.
 Camelina microcarpa.
 Turritis glabra.
 Dianthus polymorphus *.
 " leptopetalus *.
 Gypsophila paniculata *, altissima *.
 Silene viscosa ¹⁾, procumbens.
 Arenaria graminifolia.
 Linum perenne.
 Lavathera thuringiaca.
 Malva rotundifolia.
 Althaea ficifolia — Элиста.

Acer tataricum.
 Geranium collinum.
 Erodium cicutarium.
 " Hoefftianum. Элиста.
 Rhamnus cathartica.
 Ononis spinosa. Аксай.
 " hircina.
 Medicago (lupulina).
 " sativa.
 " falcata.
 Melilotus alba, ruthenica.
 Trifolium fragiferum.
 " hybridum.
 " elegans.
 " repens.
 " medium.

¹⁾ S. viscosa найдена также въ устьѣ Кумы.

Lolium corniculatum.
Cichlora vulgaris *.
Asparagus fruticosus.
 „ *Onobrychis*.
 „ *austriacus*.
 „ *branchylobus* (Claus).
Vicia cracca, picta.
 „ *angustifolia*.
Lathyrus tuberosus *.
 „ *pratensis*.
Thymus spinosa.
Pterocarya reptans.
Samolus urbanum.
Senecio oxycantha.
 „ *monogyna*.
Viola crenata *.
 „ *Filipendula*.
Chamaecrista caecius.
Samolus canina. Кюрюльта.
Epipactis hirsutum.
 „ *tetragonum*.
Scilla sativa.
Androsace sylvestris.
Asperophyllum bulbosum.
Phlox sp.
Androsace spondylium.
Samolus Carota (берега рѣкъ).
Viola tatarica?
Viola ochroleuca — Тундуктово-Тун-
 гута.
Matricaria chamomilla.
Asperula vulgaris.
Chamaecrista millefolium.
Androsace tinctoria.
Samolus Helenium — Тунгута.
 „ *Oculus Christi*.
 „ *Salicina*.
Androsace vulgaris.
Samolus Ritro, sphaerocephalus. Бор-
 ан.
Asperula Acanthium.
Samolus lanceolatum Тунгута.
 „ *setosum*.
 „ *arvense typicum*.
 „ *β. incanum*.
Samolus natans.
 „ *acanthoides*? Ставр. губ.
Samolus Pollichii.
Polygonum pratense.
 „ *major*.
Samolus adpressus.
 „ *ruthenica* Элиста.
 „ *Scabiosa*.

Centaurea trichocephala Аксай, Абра-
 нерово.
Chondrilla latifolia. Элиста, Кеше.
Leontodon autumnale (у ручьевъ).
Lapsana communis.
Artemisia vulgaris (Элиста плантация).
 „ *scoraria* (Балки с. Завт-
 наго).
 „ *austriaca* Тунгута.
Lactuca scariola.
 (Mulgedium tataricum) У жидья.
Cichorium intybus.
Hieracium virosium.
 (Sonchus oleraceus) У жидья.
Picris hieracioides. Тунгута.
Campanula bononiensis.
 (Convolvulus arvensis).
Verbascum thapsus.
 „ *Blattaria*.
 „ *Lychnitia*.
 „ *nigrum*.
 „ *Phaeniceum*.
Linaria vulgaris.
 „ *odora*.
Veronica spuria, spicata.
Castilleja pallida? Каменная балка,
 Червленное.
Salvia sylvestris.
 „ *Aethiopia*. Элиста, Ставроп.
 губ.
Thymus Marschallianus.
Nepeta unda.
 „ *pannonica*.
Stachys recta.
Teucrium polium.
 „ *scordium*.
Phlomis tuberosa.
Ballota nigra. Червленное на Ергенахъ
 противъ Цапа. Элиста.
Marrubium peregrinum.
Calamintha Clinopodium.
Plantago media.
 „ *maxima*.
 „ *lanceolata*.
 (Polygonum persicaria) берега рѣкъ.
Asparagus officinalis.
Carex pallescens (берега источниковъ).
Phalaris arundinacea.
Festuca ovina.
Poa conferta, annua.
Festuca elatior.
 „ *gigantea*.
Stipa pennata.

Stipa capillata.
Setaria viridis.
 " *glauca.*
 " *verticillata.*

Panicum crus Galli.
Dactylis glomerata.
Triticum cristatum.
Calamagrostis epigejos.

Итого 152 вида.

Растения сорные или недавно занесенные человекомъ.

Знакъ П означаетъ почвенное растеніе.

" С растеніе садовъ.

" Д встрѣчающееся у жилья и дорогъ.

Sisymbrium wolgensе П.
Sinapis arvensis, Juncea П.
Brassica campestris П.
Camelina sativa П.
Thlaspi arvense П.
Capsella bursa pastoris П.
Melandrium pratense С. Яндыки.
Githago segetum П. Амта Бургуста.
Cerastium triviale С. Астрахань.
Malachium aquaticum С. Тингута.
Malva borealis Д.
 " *rotundifolia* Д.
Abutilon avicennae Сады села Обильнаго.
Tribulus terrestris П.
Peganum Hermala Д.
Zygophyllum Fabago Д.
Amorpha fruticosa. Платанція Элиста.
Gleditschia triacanthos. Тоже.
Robinia Pseudo Acacia. Тоже.
Caragana frutescens? Яндыки.
Prunus cerasus С.
Pyrus malus.
 " *communis* С.
Spergularia segetalis П.
Herniariae spec. П.
Eilago arvensis П.
Erigeron canadense П.
 " *acre* Тингута.
Pulicaria vulgaris Д.
Matricaria chamomilla inodora Д.
Heraclеum sibiricum С. Элиста.
Onopordon Acanthium Д.
Cardus nutans П.
Cirsium arvense П.
Artemisia vulgaris С. Элиста.
Mulgedium tataricum Д.
Sonchus oleraceus Д.
Xeranthemum radiatum П. Элиста. Окр. Каменной балки.
Helianthus annuus П.

Convolvulus arvensis П.
 " *officinale* Д.
Lithospermum arvense С. Элиста.
Anchusa officinalis С.
Pulmonaria azurea? С.
Myosotis stricta С.
Echinospermum lappula С.
Hyosциamus niger Д.
Solanum nigrum П.
Melissa officinalis С.
Dracocephalum thymiflorum П.
Lamium amplexicaule П. Ямта Бургуста.
Plantago major Д.
Salsola clavifolia Д.
Suaeda altissima Д.
Chenopodium glaucum П.
 " *album* П.
Ceratocarpus arenarius П.
Atriplex patula П.
 " *tatarica* Д.
 " *laciniata* Д.
Polygonum hydropiper, convolvulus
 " *persicaria* Д.
Amaranthus retroflexus П.
Urtica dioica С.
Morus alba С.
Humulus lupulus С.
Ulmus campestris С.
Populus alba, nigra, pyramidalis С.
Apera spicaventi П.
Panicum crus Galli П.
Melica altissima С. Каменная балка
Eragrostis poaeoides Тингута.
Portulaca oleracea. Тингута. Ено-таевскъ.
Xanthium spinosum, strumarium.
Ocimum basilicum.
Cichorium intybus.
Lactuca scariola.

Итого 81 видъ.