

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТЪ

О БОТАНИЧЕСКИХЪ РАБОТАХЪ ВЪ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

въ 1912 и 1913 годахъ.

(Къ матеріаламъ по флорѣ киргизскихъ степей).

I.

Изъ исторіи ботаническихъ изслѣдованій.

Акмолинская область, несмотря на свое непосредственное сосѣдство съ Европейской Россіей и относительную близость къ ея умственнымъ центрамъ, до сихъ поръ въ естественно-историческомъ отношеніи изучена весьма слабо. А между тѣмъ ея огромная территорія въ полмилліона кв. верстъ, прорѣзываемая Киргизскую степь полосой въ 500—600 вер. отъ 55° до 45° сѣв. широты, примыкающая на сѣверѣ къ сибирской тайгѣ, а на югѣ уходящая въ пустыни Туркестана,—должна представлять не малый интересъ для подобнаго изученія. Но пустынность области и ея невыгодное положеніе между двумя историческими дорогами изъ Европейской Россіи въ Сибирь и Туркестанъ до самаго послѣдняго времени приводили къ тому, что и населеніе и ученые изслѣдователи, въ стремленіи использовать для своихъ цѣлей богатые районы Азіатской Россіи—Алтай, Амуръ, подгорный Туркестанъ—не задерживались долго въ бѣдныхъ степяхъ кочевниковъ и спѣшили поскорѣе миновать ихъ, какъ препятствіе на пути къ цѣли. Такъ обошли Киргизскія степи или коснулись только ихъ окраинъ многіе изслѣдователи Азіатской Россіи XVIII и XIX вѣковъ: Сиверсъ, Гмелинъ, Палласъ, Ледебуръ, Бунге, Карелинъ, Семеновъ-Тянь-шанскій и цѣлый рядъ позднѣйшихъ.

Акмолинская область, за исключеніемъ ея крайняго сѣвера, въ теченіе XVIII в. не видѣла ни одного натуралиста. Только въ 1816 г. П. И. Шангинъ, участникъ одной экспедиціи въ Киргизскую степь, даетъ первыя скудныя свѣдѣнія о ея растительности ¹⁾ и тѣмъ скромно

¹⁾ „Сибирскій Вѣстникъ“ 1820 г., №9—11, выписки изъ дневника Шангина, сдѣланныя г. Спасскимъ.

начинаетъ исторію изученія флоры Акмолинской области. Серьезное основаніе этому изученію положилъ ботаникъ А. И. Шренкъ, сдѣлавшій въ 1840—1844 годахъ по тогдашнимъ средне-азіатскимъ владѣніямъ Россіи четыре большихъ путешествія. Изъ нихъ путешествіе 1842 г. въ большей своей части относилось къ району современной Акмолинской области: Шренкъ съ мая по сентябрь включительно прошелъ отъ Петропавловска черезъ Кокчетавъ и Атбасаръ въ горы Улутау, откуда спустился вдоль низовья р. Сарысу до р. Чу—современной южной границы области; пройдя вверхъ по р. Чу до предѣловъ современной Семипалатинской области, Шренкъ, вернулся опять почти къ ея устью (до оз. Бегеръ-куль), откуда въ с.-в. направленіи пересѣкъ Голодную степь и вышелъ изъ предѣловъ Акмолинской области по направленію къ Каркаралинску. Это путешествіе, какъ видно изъ работы Траутфеттера ¹⁾, опредѣлившаго растенія Шренка, дало указаніе почти на 550 видовъ растеній, обитающихъ въ средней и, главнымъ образомъ, въ южной части области, гдѣ Шренкъ провелъ большую часть лѣта и осени.

Дальнѣйшее изученіе флоры Акмолинской области, возобновившееся послѣ Шренка черезъ четверть вѣка, сосредоточилось въ ея сѣверной части, преимущественно около культурнаго центра степного края Омска, и производилось первое время главнымъ образомъ мѣстными научными силами. Въ 1878 г. И. Я. Словцовъ, воспитатель Омской военной гимназіи (теперь кадетскій корпусъ), сдѣлалъ рядъ разностороннихъ естественно-историческихъ наблюденій и сборовъ во время своей поѣздки изъ Омска черезъ Петропавловскъ въ Кокчетавскія горы. Вывезенный изъ этой поѣздки гербарій содержалъ 451 видъ и былъ обработанъ также Траутфеттеромъ ²⁾.

Въ 1870-хъ же годахъ началось (Векманъ) и позднѣе продолжалось обстоятельное изученіе флоры окрестностей Омска и всего с.-в. угла Акмолинской области.

Здѣсь работали Килломанъ, Гольде, озерная экспедиція Л. Берга и П. Игнатова и особенно много М. М. Сіазовъ, который въ своей критической работѣ „Postgoldeana“ ³⁾ далъ полный списокъ растеній омской флоры, объединивши въ немъ работы своихъ предшественниковъ и свои личныя многолѣтніе наблюденія и сборы.

¹⁾ Trautvetter E. R. Enumeratio plantarum Songaricarum a D-re A. Schrenk 1840—1843 collectarum auctore E. R. a T. („Bull. de la Société Imp. des Natural. de Moscou“ за 1860, 1866 и 1867 г.г.)

²⁾ Trautvetter E. R. Plantas indeserto Kirghisorum sibiricorum ab I. Slowzow collectas. (Труды И. СПб. Ботан. Сада, т. X, вып. II).

³⁾ Записки З.-Сиб. отд. И. Р. Геогр. общ., XXXI, 1904 г.

Въ другихъ мѣстахъ сѣвера Акмолинской области ботаническихъ изслѣдованій за тотъ же періодъ было не много, и онѣ связываются съ болѣе многочисленными работами послѣднихъ десятилѣтій въ средней ея части, доходящей до Арало-Иртышскаго водораздѣла. За это время М. Сіазовъ даетъ рядъ небольшихъ очерковъ по флорѣ окрестностей Петропавловска, Акмолинска и Атбасара, восточной части Омскаго уѣзда, р. Селеты и другихъ мѣстъ ¹⁾).

Большая часть Ботаническихъ работъ послѣдняго періода была произведена въ связи съ обслѣдованіемъ края, какъ новаго района для колонизаціи. Такъ, имѣются характеристики растительности въ трудахъ экспедиціи Щербины, обслѣдовавшей въ 90-хъ годахъ экономическое положеніе осѣдлаго и кочевого населенія киргизскихъ степей (напр. А. Сѣдельникова въ бассейнѣ р. Нуры). Въ связи съ работами экспедиціи Щербины стоитъ самая солидная и до сихъ поръ единственная по широтѣ обобщеній работа проф. А. Гордягина — „Матеріалы для познанія почвъ и растительности Западной Сибири“ ²⁾ Въ части, касающейся Акмолинской области, авторъ излагаетъ свои наблюденія, сдѣланныя во время поѣздокъ по области въ 1896 и 1897 годахъ. Въ первый изъ этихъ годовъ онъ обслѣдовалъ районъ Петропавловскъ — Кокчетавъ — Боровое, а во второй проѣхалъ въ глубь области изъ Петропавловска черезъ станицу Щучинскую въ г. Акмолинскъ, откуда дѣлалъ экскурсіи по р. Ишиму, въ горы Еремень-тау и въ низовье р. Нуры; затѣмъ проѣхалъ почтовымъ трактомъ на Атбасаръ, изъ него на югъ до горъ Улутау и обратно черезъ Атбасаръ и Кокчетавъ въ Петропавловскъ. По широтѣ охваченнаго района изслѣдованія А. Гордягина стоятъ рядомъ съ изслѣдованіями Шренка.

Наконецъ въ самые послѣдніе годы дѣло изученія растительности сѣверной и средней части Акмолинской области значительно подвинулось впередъ благодаря работамъ цѣлаго ряда почвенно-ботаническихъ экспедицій Переселенческаго Управленія. Хотя цѣли этихъ экспедицій были утилитарнаго характера, и при выборѣ районовъ обслѣдованія вѣдомство не считалось съ планомѣрнымъ изученіемъ растительнаго покрова всей площади области, однако по детальности, разносторонности и тѣсной связи съ почвенными обслѣдованіями, эти работы даютъ весьма цѣнный матеріалъ къ познанію флоры области. До настоящаго времени опубликованы результаты работъ В. Ѳ. Капелькина въ средней части Атбасарскаго уѣзда между оз. Денгизъ и р. Терсъ-Акканъ (1908 г.), В. И. Смирнова въ бассейнѣ Сарысу и

¹⁾ Въ запискахъ З.-Сиб. отд. И. Р. Геогр. общ. за разн. годы.

²⁾ Труды Общества Естествоисп. при Казанскомъ универс., т. XXXIV, вып. 3.

Кона Акмолинск. у. (также въ 1908 г.), Ф. О. Зѣлинскаго въ ю.-з. части Петропавловскаго уѣзда (1909) г. и его-же въ средней части Атбасарскаго уѣзда (1910 г.)

Такова въ краткихъ чертахъ исторія изученія растительности Акмолинской области. Нанося на карту маршруты однихъ ботаниковъ, — маршруты, въ большинствѣ случаевъ совпадающіе съ почтовыми и караванными дорогами, и отмѣчая участки, подробно обследованные другими, мы видимъ, что въ сѣверной и средней части области, гдѣ почти всѣ эти отмѣтки и маршруты и сосредоточиваются, остается еще болѣе $\frac{3}{4}$ территоріи, не затронутой ботаническими обследованиями. Что же касается южной части области, лежащей между р. Сарысу и горами Улутау съ одной стороны и р. Чу съ другой (около 150 тыс. кв. верстъ), то всѣ ботанико-географическія свѣдѣнія о ней черпаются только изъ упомянутой выше работы Траутфеттера о растеніяхъ Шренка да изъ небольшого списка растений, вывезенныхъ съ р. Чу въ 1889 году г. Степановымъ ¹⁾. Неполнота этихъ свѣдѣній усугубляется еще тѣмъ обстоятельствомъ, что и Шренкъ и Степановъ дѣлали свои сборы въ концѣ лѣта, когда значительная часть растительности этихъ пустынныхъ мѣстъ уже погибаетъ отъ лѣтней жары и ускользаетъ отъ наблюдателя.

Благодаря такому неравномѣрному распредѣленію ботаническихъ работъ, а во многихъ мѣстахъ и совершенному ихъ отсутствію, наше современное представленіе о растительномъ покровѣ Акмолинской области далеко отъ полноты и цѣльности. Въ самомъ дѣлѣ, даже видовой составъ его до сихъ поръ не можетъ считаться выясненнымъ удовлетворительно, такъ какъ всякое новое изслѣдованіе обогащаетъ списокъ Акмолинскихъ растений почти десятками новыхъ для этой области видовъ. Что же касается другихъ сторонъ жизни Акмолинской флоры и въ частности — многихъ вопросовъ геоботаники (границы распространенія отдѣльныхъ видовъ, составъ типичныхъ для области растительныхъ сообществъ, историческая смѣна покровы и т. п.), то они или совсѣмъ не затронуты, или только намѣчены и еще ждутъ своихъ изслѣдователей и толкователей. При такихъ условіяхъ всякая ботаническая работа, во многихъ мѣстахъ сѣвера Акмолинской области и въ любомъ мѣстѣ ея юга, будетъ доставлять цѣнный матеріалъ къ освѣщенію подобныхъ вопросовъ и къ пополненію нашихъ знаній о флорѣ этой области.

¹⁾ Записки З.-Сиб. отд. И. Р. Геогр. общ., XXIX.

II.

Поѣздка 1912 года.

Первое знакомство мое съ флорой Акмолинской области и первые мои сборы въ ней относятся къ 1909 году и имѣли мѣсто въ селеніи Боровомъ Кокчетавскаго уѣзда, гдѣ я долженъ былъ провести тогда полтора мѣсяца дачнаго сезона. Обработка гербарія изъ окрестностей Борового привела меня къ знакомству съ исторіей изученія природы области и вызвала желаніе содѣйствовать, по мѣрѣ возможности, накопленію матеріала къ познанію ея флоры. При сочувственномъ отношеніи къ моимъ планамъ въ этомъ направленіи Совѣта Профессоровъ Томскаго Технологическаго Института мнѣ удалось сдѣлать двѣ крупныхъ поѣздки по Акмолинской области въ 1912 и 1913 годахъ.

Поѣздка 1912 года была посвящена сѣверной части области. Цѣлью работы этого лѣта я поставилъ, во 1-хъ, собираніе гербарнаго матеріала, какъ главнѣйшаго средства для детальнаго изученія растительности края путемъ тщательной обработки сборовъ и, во 2-хъ, собираніе свѣдѣній по различнымъ вопросамъ жизни растений, а также изученіе условій этой жизни путемъ изслѣдованія почвы, температуры воздуха и поверхности земли, вѣтровъ и т. п.

Работу свою въ это лѣто я началъ экскурсіями въ окрестностяхъ Омска для обслѣдованія и собиранія весенней растительности типичныхъ въ сѣверной части области березовыхъ колковъ и степныхъ луговъ. Первая экскурсія, 16 мая, кромѣ того имѣла цѣлью практическое ознакомленіе съ методомъ полевыхъ работъ извѣстнаго изслѣдователя сибирской флоры П. Н. Крылова, который былъ въ это время въ Омскѣ и любезно согласился лично принять участіе въ этой экскурсіи. Изъ Омска-же, съ 22 по 26 мая включительно, была сдѣлана первая значительная экскурсія по Омскому уѣзду въ ю.-з. направленіи отъ города. Маршрутъ этой поѣздки шелъ черезъ селенія Сосновку, Привальное, Александровское, Екатеринославку (Узунъ-куль), Антоновку, Славянку, Максимовку, Борисовку, Поповку и Омскъ, всего около 200 вер.

Экскурсіи въ окрестностяхъ Омска и поѣздка по Омскому уѣзду дали матеріалъ для характеристики весенней флоры, такъ называемой, „лѣсо-степи“. Кромѣ того, въ южной части маршрута по уѣзду были сдѣланы наблюденія надъ перемѣщеніемъ южной границы лѣса. Позднѣе въ это лѣто подобныя же наблюденія были произведены мной еще въ другихъ мѣстахъ Петропавловскаго уѣзда (по почтовому тракту Петропавловскъ—Кокчетавъ и къ сѣверу отъ оз. Чаглы), а лѣтомъ 1913 г. снова въ Омскомъ уѣздѣ, въ западной его части близъ оз.

Качи-карой. Вопросъ о перемѣщеніи границы лѣсо-степи неоднократно обсуждался въ спеціальной литературѣ, и многими авторами рѣшается въ томъ смыслѣ, что граница эта отступаетъ къ сѣверу, главнымъ образомъ подѣ вліяніемъ истребленія лѣса человекомъ. За такое рѣшеніе вопроса говорятъ и мои наблюденія, а также рассказы мѣстныхъ старожиловъ: въ настоящее время, когда въ одно только послѣднее десятилѣтіе осѣдлое населеніе степей увеличилось болѣе чѣмъ вдвое, факты истребленія лѣса топоромъ и огнемъ стали слишкомъ очевидны и многочисленны. Усиленная колонизація степей и ростъ въ нихъ промышленныхъ предпріятій, нуждающихся въ топливѣ, ставитъ фактъ перемѣщенія южной границы березовыхъ колковъ къ сѣверу въ связь съ весьма крупнымъ экономическимъ вопросомъ современной степной жизни—съ вопросомъ объ охранѣ лѣсовъ и объ облѣсеніи новыхъ площадей. Лѣсное вѣдомство принимаетъ въ этомъ направленіи различныя мѣры, особенно для охраны лѣсовъ какъ въ лѣсо-степной полосѣ, такъ и въ районѣ сосново-березовыхъ насажденій Ишимо-Иртышскаго водораздѣла, но лѣса неудержимо таютъ: въ казенныхъ дачахъ отпускъ лѣса растетъ, число самовольныхъ порубокъ и лѣсныхъ пожаровъ увеличивается ¹⁾, а въ лѣсахъ крестьянскихъ надѣловъ часто вырубается все до послѣдняго дерева. Заселеніе степей можетъ способствовать обѣдненію ихъ лѣсами еще и другимъ, косвеннымъ образомъ: вырубаніе лѣсовъ, выкашиваніе и распашка степей ведутъ къ обнаженію и усиленному высыханію верхнихъ слоевъ почвы и къ неизбежному ея засоленію, такъ какъ подстилающія почву материнскія породы богаты растворимыми солями, которыя и выносятся грунтовыми водами къ поверхности почвы. Весьма наглядные факты подобнаго явленія указаны П. Н. Крыловымъ ²⁾ въ сосѣдней съ Акмолинской областью степной части Томской губернии. Если же признать еще вмѣстѣ съ нѣкоторыми геологами ³⁾, что въ климатѣ средней Азіи наблюдается общее вѣковое уменьшеніе влажности, о чемъ говоритъ отступленіе ледниковъ окраинныхъ горъ, усыханіе и исчезновеніе рѣкъ и озеръ, чему не мало примѣровъ имѣется и въ Акмолинской области, то для лѣсныхъ насажденій степей можно предвидѣть только печальныя перспективы.

Изъ Омска черезъ Петропавловскъ я пріѣхалъ къ 1-му іюня въ селеніе Боровое Кокчетавскаго уѣзда, которое и стало исходнымъ пунктомъ моихъ дальнѣйшихъ работъ 1912 года.

¹⁾ „Изъ казенныхъ лѣсовъ Акмол. и Семипал. обл.“, вып. I, стр. 70—72.

²⁾ П. Н. Крыловъ. Растительность въ Барабинской степи и смежныхъ съ ней мѣстахъ, стр. 77. (Предвар. отчеты о бот. изсл. 1912 г.)

³⁾ Мушкетовъ. Туркестанъ.

Боровое и его окрестности, въ перерывы между тремя большими поѣздками по сѣверу Акмолинской обл. въ это лѣто, а также лѣтомъ 1909 г. и въ короткую остановку въ немъ въ 1913 г., обследованы мной болѣе или менѣе подробно. Кромѣ многократныхъ экскурсій въ ближайшія окрестности Борового, мною были посѣщены долина Акылбай, гора Синюха, рѣчки Еманай и Сары-булакъ, озеро Карасье съ моховыми болотами близъ него, до сихъ поръ не отмѣченными въ ботанической литературѣ (указаніе А. Гордягина въ „матеріалахъ для познанія почвъ и растит. Зап. Сиб.“ стр. 300 на торфяникъ близъ оз. Чортанъ-куля я затрудняюсь, по его неопредѣленности, отнести къ посѣщеннымъ мною болотамъ у самага оз. Карасьяго), холмистая и степная мѣстность между Боровымъ и д. Туполевкой, боръ близъ ст. Щучинской и мн. др. мѣста. Вмѣстѣ съ немногими другими пунктами рѣзкаго поднятія почвы въ предѣлахъ Кокчетавскаго уѣзда, Боровская группа горъ (Кокчетау) заслуживаетъ самага внимательнаго изученія въ флористическомъ отношеніи. Здѣсь, при разнообразіи рельефа и орошенія, находится и наиболѣе разнообразная растительность, давшая въ моихъ сборахъ 1909 и 1912 г. болѣе половины всѣхъ 600 видовъ гербарія. Здѣсь же, въ глухихъ углахъ сосновыхъ боровъ, мною взяты и представители сѣверной лѣсной флоры *Vaccinium* *Vitis* *idaea* L., *Vaccinium* *oxycoccos* L., четыре вида *Pyrola*, *Chimaphila* *umbellata* N., *Linnaea* *borealis* Gr., *Drosera* *rotundifolia* L., *Goodyera* *repens* R. Br., *Carex* *canescens* L., *C. vaginata* Taush., *C. diandra* Sch. и др., отдѣленные отъ современной области ихъ распространенія обширными степями. Подобныя же находки и въ другихъ горно-лѣсныхъ группахъ Кокчетавскаго уѣзда (напр. *Drosera* и черника *Vaccinium* *Myrtillus* L. въ горахъ Сандыкъ-тау) и существованіе здѣсь типичныхъ таежныхъ сообществъ въ видѣ сфагновыхъ болотъ или „рямовъ“, какъ называютъ мѣстные жители упомянутыя выше болота близъ оз. Карасьяго, придаютъ глубокий интересъ самому подробному изученію этого растительнаго архипелага, оторваннаго моремъ степей, можетъ быть, отъ современной сибирской тайги. Интересъ усугубляется нахожденіемъ здѣсь рѣдкихъ растений, въ родѣ одной эндемической смородины *Ribes* *diacantha* Pall., а также существованіемъ литературныхъ и даже гербарныхъ указаній, крайне нуждающихся въ подтвержденіи, на произрастаніе въ этомъ районѣ такихъ глубоко-лѣсныхъ формъ, какъ *Asarum* *europaeum* L. (указанъ Шангинымъ въ 1816 г.), *Cassandra* *calyculata* Don., *Calluna* *vulgaris* Sal., *Ledum* *palustre* L. (последнія три въ гербаріи музея Зап.-Сибирскаго отд. И. Р. Геогр. общ. въ Омскѣ) и дуба ¹⁾.

¹⁾ Д. Литвиновъ. Киргизское преданіе о произрастаніи дуба въ Акмолинской обл. („Труды Ботан. Музея Ак. Наукъ“, 1905 г., в. II.)

Вообще необходимо отмѣтить, что богато-одаренная, живописная гористая часть Кокчетавскаго уѣзда, почти уже столѣтіе занятая осѣдлымъ населеніемъ, до сихъ поръ въ значительной мѣрѣ раздѣляетъ общую участь Акмолинской области, какъ *terra incognita*. Изъ 3—4 извѣстныхъ мнѣ ботаническихъ работъ, относящихся къ этому району, однѣ весьма кратки (М. Сіязовъ, „Списокъ растений изъ окрестностей Кокчетавскихъ озеръ“), другія составлены къ тому же не специалистами — ботаниками, и только работы проф. А. Гордягина („Матеріалы“ и т. д., смот. стр. 5. „О Кокчетавскихъ лѣсахъ“ въ XXII кн. Запис. З.-Сиб. отд. И. Р. Г. О.) составляютъ выгодное исключеніе.

Изъ Борового въ теченіе лѣта было сдѣлано три большихъ экскурсіи по сѣверной половинѣ Акмолинской области, направленныхъ по возможности въ районы, не посѣщенные до сихъ поръ ботаниками.

Первая поѣздка — сѣверная, съ 5 по 16 іюня; въ теченіе этого времени было пройдено болѣе 400 верстъ по маршруту: Боровое, Дорофеевка, Кокчетавъ, с. Алексѣевское (Азотъ), вдоль р. Чаглинки до с. Старо-Сухотинскаго, по западному берегу оз. Чаглы, с. Новороссійское, къ сѣверу отъ Новороссійскаго до начала березовыхъ колковъ; отсюда обратно на югъ по лѣтней караванной дорогѣ Петропавловскъ — Акмолинскъ, мимо оз. Таинчинскаго, черезъ р. Бель-агачъ, мимо оз. Ку-камышъ въ Боровое. Цѣлью этой поѣздки было обследованіе степей Кокчетавскаго и Петропавловскаго уѣздовъ въ первую половину лѣта, когда растительность сѣверной половины области находится еще въ цвѣтущемъ періодѣ своего развитія. Кромѣ того за эту поѣздку въ районѣ с. Новороссійскаго были сдѣланы наблюденія надъ сѣверной окраиной степи въ мѣстѣ ея соприкосновенія съ лѣсо-степью.

Вторая поѣздка охватываетъ восточную половину Кокчетавскаго уѣзда и сѣверную Акмолинскаго. Она заняла болѣе двухъ недѣль, съ 24 іюня по 8 іюля, въ теченіе которыхъ было сдѣлано свыше 600 верстъ по такому маршруту: Боровое, станція Котуркульская, оз. Джукей, уроч. Кожегуль-булакъ, оз. Атанъ-соръ, оз. Тасты-куль, уроч. Крыкъ-кудукъ, верховье р. Богомбай, лѣсныя дачи „Черный ключъ“ и „Шингаревы борки“, оз. Чандакъ, с. Нецвѣтаевское на р. Селеты, караванная дорога до г. Акмолинска; отъ Акмолинска обратно по почтовому тракту черезъ села Канкринское и Алексѣевское до с. Никольскаго, откуда на сѣв-зап. въ верховье рѣки Тасты-узекъ, потомъ на р. Кайракты-калутонъ и черезъ селенія Прохоровское и Черноярское въ стан. Щучинскую и Боровое. Первая половина этого пути проходила по наиболѣе пустынной части сѣвера Акмолинской области. Сборы здѣсь состояли главнымъ образомъ изъ типичныхъ степняковъ. Богатый сборъ дали берега р. Селеты. Здѣсь между прочимъ взята *Salvia sylvestris* L.

Третья поѣздка изъ Борового—западная. Она заняла 10 дней, за которые было сдѣлано болѣе 400 верстъ черезъ стан. Щучинскую, с. Ново-Андреевское, по окраинѣ горъ Джаксы-тюкты, черезъ горы Сандыкъ-тау, с. Балкашинское, Михайловское, стан. Акканъ-Бурлукскую, с. Сокологорское, Константиновское, станицы Арыкъ-балыкскую, Имантавскую и Зерендинскую, оз. Джаманъ-тузъ и черезъ с. Дорофеевское въ Боровое. Эта поѣздка значительно обогатила мои сборы рѣдкими для сѣверной половины области видами растений *Lonicera tatarica* L., *Prunus nana* St. (дикій персикъ), *Drosera rotundifolia* L., *Vaccinium Myrtillus* L. и др. Послѣднія два растенія взяты въ сандыктавскихъ горахъ близъ с. Балкашинскаго, при чемъ для черники—*Vaccinium Myrtillus* L.—горы Сандыкъ-тау—единственное мѣстонахождение въ Акмолинской обл. Западной поѣздкой были захвачены интересныя по составу растительности группы горъ Сандыкъ-тау и Иманъ-тау, заслуживающія не менѣе внимательнаго изученія, чѣмъ Боровская группа. Въ Имантавскихъ горахъ, напр., указывается нахождение такихъ мало вѣроятныхъ для степного края растений, какъ *Asarum europaicum* L., а въ прежнее время даже и дуба (см. выше). Къ сожалѣнью, недостатокъ средствъ и времени не позволили мнѣ остановиться подробнѣе на обследованіи этихъ интересныхъ мѣстъ.

Вернувшись изъ третьей поѣздки въ Боровое и покончивши съ приведеніемъ въ порядокъ послѣднихъ сборовъ, я 4 августа выѣхалъ изъ Борового въ Омскъ, гдѣ въ теченіе недѣли сдѣлалъ нѣсколько экскурсій въ ближайшихъ окрестностяхъ города и осмотрѣлъ гербарій музея Западно-Сибирскаго отдѣла И. Р. Географ. Общества.

III.

Поѣздка 1913 года.

Моя ботаническая работа лѣтомъ 1913 года была непосредственнымъ продолженіемъ работы предыдущихъ лѣтъ. Цѣли поѣздки и программа работы остались прежнія, т.-е. собираніе гербарнаго матеріала, составленіе списковъ растений съ обозначеніемъ мѣстонахожденій, мѣстообитаній и стадій развитія, наблюденіе надъ факторами жизни растений, собираніе различныхъ другихъ свѣдѣній о нихъ и т. п. Поѣздка была направлена въ среднюю и отчасти въ южную треть области, гдѣ господствуетъ каштаново-степная и пустынно-степная растительность при полномъ отсутствіи лѣсовъ. Обследованный въ этомъ году районъ на сѣверѣ примыкаетъ и отчасти совпадаетъ съ райономъ работы 1912 г., гдѣ господствующимъ типомъ растительнаго покрова является черноземная и черноземно-каштановая степь съ

значительными лѣсными насаждениями въ видѣ березовыхъ колковъ на сѣверѣ области и сосновыхъ лѣсовъ по Ишимо-Иртышскому водораздѣлу.

Въ виду малой извѣстности посѣщенныхъ мною въ эту послѣднюю поѣздку мѣстъ, я остановлюсь на описаніи маршрута немною подробнѣе, чѣмъ это сдѣлано въ отчетѣ о поѣздкѣ 1912 года.

16 мая я выѣхалъ изъ Омска на пароходѣ въ Павлодаръ и далѣе почтовымъ трактомъ въ станицу Баянъ-аульскую, откуда направился прямой степной дорогой на западъ къ горамъ Еременъ-тау. Переѣздъ въ 200 верстъ до границы Акмолинской области на р. Уленты шелъ по западной части Павлодарскаго уѣзда Семипалатинской обл. Эта послѣдняя не входила въ районъ моихъ обследованій; быстрый переѣздъ по ней и холодная ненастная погода не благопріятствовали работѣ; тѣмъ не менѣе въ ея предѣлахъ было сдѣлано болѣе десятка сборовъ для характеристики растительности степей и горъ. Горамъ въ окрестностяхъ Баянъ-аула я посвятилъ почти два дня, тщетно отыскивая одно изъ рѣдкихъ реликтовыхъ растений Киргизскаго края *Amelanchier asiatica* W., только одинъ разъ найденное здѣсь въ 1906 г. С. Тулайковымъ.¹⁾

Наблюденія надъ растительностью Акмолинской области начаты еще въ переѣздъ на пароходѣ отъ Омска до границы Семипалатинской области, но по необходимости были очень скудны и ограничивались только деревьями и кустарниками береговъ и острововъ Иртыша: была середина мая, половодье, острова залиты, подъ ярами во многихъ мѣстахъ снѣгъ, цвѣли ивы и черемуха на островахъ, да *Populus alba* L. (у ст. Покровской) и *Populus tremula* L. по берегамъ. Въ полной мѣрѣ свою лѣтнюю работу я началъ на пограничной, между областями, рѣчкѣ Уленты, близъ селенія Каратальскаго Акмолинскаго уѣзда. Здѣсь, благодаря сильному запозданію весны и значительной высотѣ мѣста, я въ концѣ мая засталъ весеннюю растительность: на островахъ цвѣли *Salix triandra* L., *Salix Ledebouriana* Trautv., смородина, черемуха, *Lonicera tatarica* L., *Cotoneaster vulgaris* Lindl.; по береговымъ склонамъ, близъ огромныхъ еще массъ снѣга цвѣли въ большомъ количествѣ *Pulsatilla patens* Mill., *Adonis villosa* Ledb. и рѣдкіе экземпляры *Gagea pusilla* Schult., до сихъ поръ ни кѣмъ не указанной для Акмолинской области. Только на солнечныхъ склонахъ высокаго и мѣстами скалистаго лѣваго берега растительность рѣчной долины и проникшіе къ нимъ сверху степняки переживали болѣе поздній періодъ. Между прочимъ, здѣсь оказались большія заросли можжевельника *Juniperus Sabina* L. уже съ полузрѣлыми плодами.

¹⁾ Д. И. Литвиновъ. *Amelanchier* въ Семипалатинской области. (Труды Ботан. Музея И. Акад. Наукъ, VIII, 1910).

За р. Уленты начались невысокія горы Еремень-тау, представляющія значительный ботаническій интересъ, какъ и другія горныя группы Акмолинской области—Улутау и Кокчетавскія горы. Въ нихъ, на ряду съ преобладающей степной растительностью, сохранились лѣски березы и въ немногихъ мѣстахъ ольха—*Alnus glutinosa* (L.) Gärt.

Посвятивши два дня работѣ въ юго-восточной окраинѣ Еременскихъ горъ и поѣздкѣ въ ольховникъ по р. Карачать, я направился въ Акмолинскъ, огибая горы съ юга и дѣлая наблюденія надъ растительностью солонцеватыхъ степей по верховью р. Ишима.

Четыре дня пребыванія въ Акмолинскѣ прошли въ приготовленіяхъ для поѣздки въ пустынный югъ области. О трудностяхъ путешествія тамъ я зналъ изъ литературы (Ю. Шмидтъ. Очеркъ киргизской степи къ югу отъ Арало-Иртышскаго водораздѣла, въ Акмолинской области. —Л. Черманъ. Путь черезъ Голодную степь, въ Запис. Зап. Сиб. Отд. И. Р. Геогр. Общ., кн. XXVII.—„Россія“ изд. Девріена, т. XVIII—Киргизскій край, стр. 360—365) и потому съ большою осторожностью вносилъ въ проектъ поѣздки Голодную степь у р. Чу. Въ Акмолинскѣ, послѣ бесѣдъ съ бывавшими на югѣ области людьми, особенно послѣ ознакомленія съ поѣздкой въ 1912 году на р. Чу Акмолинскаго уѣзда начальника Н. П. Иванова, сообщившаго мнѣ лично условія и детали тяжелаго переѣзда черезъ пустыню даже въ маѣ мѣсяцѣ, мнѣ пришлось отказаться отъ мысли проникнуть въ теченіе предстоящихъ лѣтнихъ мѣсяцевъ въ глубь Голодной степи.

Во время пребыванія въ Акмолинскѣ я осмотрѣлъ прилежащую къ городу степь и посѣтилъ березовый лѣсъ Чубаръ, находящійся верстахъ въ 10—14 къ востоку отъ города. Этотъ лѣсъ является самымъ южнымъ березнякомъ равнинной части Акмолинской области. Южнѣе береза въ настоящее время встрѣчается только въ двухъ мѣстахъ—въ Улутау и на урочищѣ Кара-агачъ да по рассказамъ киргизъ въ очень небольшомъ количествѣ въ горахъ Акъ-тау къ югу отъ р. Сарысу.

2 іюня выѣхалъ изъ Акмолинска на югъ, за р. Ишимъ. Небольшой переѣздъ въ 35 верстъ до р. Нуры шелъ ровной кипцово-ковыльной степью, незамѣтно поднимающейся къ Нурѣ въ холмистый, явно выраженный здѣсь водораздѣлъ. Холмистый характеръ мѣстности преобладалъ на моемъ дальнѣйшемъ пути по всему бассейну верхней Нуры, а также и въ верховьяхъ р. Сарысу.

Въ районѣ р. Нуры въ теченіе десяти дней былъ выполненъ такой маршрутъ: отъ с. Рождественскаго (35 в. отъ Акмолинска) на югъ по правому берегу средняго теченія Нуры до с. Захаровскаго, потомъ на востокъ до с. Больше-Михайловскаго близъ Карагандинскихъ камен-

ноугольныхъ копей, откуда на югъ черезъ Спасскій мѣдноплавильный заводъ и черезъ невысокій водораздѣль рѣкъ Нуры и Сарысу въ Успенскій рудникъ. Весь этотъ переѣздъ въ 450 вер. шелъ въ первой своей половинѣ по новымъ русскимъ поселкамъ, а во второй въ заводскомъ районѣ, и потому не представлялъ никакихъ дорожныхъ трудностей, за исключеніемъ 2—3 тяжелыхъ переѣздовъ черезъ рѣки.

Растительность въ этомъ районѣ преобладаетъ кипцово-ковыльная, переходящая во многихъ мѣстахъ въ рѣдкую и угнетенную растительность каменистыхъ холмовъ и солонцовъ. Свѣтлыя почвы степи по всей Нурѣ содержатъ значительное количество песку, который въ сухое время и особенно на вспаханныхъ поляхъ дѣлается легкой добычей вѣтра, иногда совершенно забивающаго посѣвы, что мнѣ пришлось наблюдать у селенія Кіевскаго на р. Нурѣ. Въ составѣ растительности здѣсь начинаютъ появляться новыя, не свойственныя болѣе сѣвернымъ степямъ растенія: невысокая колючая *Rosa berberifolia* Pall., почти безлистная *Dodartia orientalis* L., красивые колючіе *Convolvulus fruticosus* Pall., *Cirsium igniarium* Spr., *Onosma echinoides* L., по пониженнымъ глинисто-солонцеватымъ мѣстамъ появляется *Eremurus altaicus* Stev., *Sophora alopecuroides* L., *Tamarix laxa* Will.; въ кустарной растительности холмистой степи вмѣстѣ со *Spiraea hypericifolia* Lam. и *Spiraea crenifolia* C. A. Mey, все чаще и обильнѣе, нерѣдко большими зарослями, появляется *Caragana frutex* (L.) C. Koch. Около Спасскаго завода и Успенскаго рудника была найдена, впервые для Акмолинской области, *Patrinia intermedia* R. et Sch.

Въ противоположность рѣдкой и довольно однообразной травянистой растительности степей, здѣсь значительнаго развитія достигаетъ богатая видами растительность рѣчныхъ долинъ, представляющая почти всюду неустойчивую смѣсь степняковъ съ видами влаголюбивыми. Въ то время, какъ на степи близъ берега Нуры удастся собрать едва около 20 растений, по песчано-галечному ложу рѣки сборъ даетъ до 70—80 видовъ.

Успенскій рудникъ (Нельды) является послѣднимъ на югѣ Акмолинской области осѣдлымъ пунктомъ, возникшимъ въ предѣлахъ полупустыни на богатыхъ залежахъ мѣдной руды. Никакой земледѣльческой культуры, даже огородной, здѣсь нѣтъ: каменистый выжженный южный склонъ горъ Нельды, гдѣ расположенъ рудникъ, безжизненная солонцеватая широкая долина на югъ до горъ Джамагъ-тагалы, отсутствіе достаточнаго орошенія—вотъ условія, при которыхъ живетъ угнетенная растительность окрестностей рудника. Только въ горныхъ долинахъ она оживаетъ, становится разнообразнѣе и сообразно своему южному мѣстонахожденію (48—49° с. ш.) имѣетъ въ своемъ составѣ

рѣдкія для Акмолинской области виды, какъ *Bromus squarrosus* L., *Veronica biloba* L., *Patrinia intermedia* R. et Sch., *Nephelochloa songarica* Bois., *Geranium divaricatum* Ehrh., *Libanotis buchtormensis* D. C., *Ranunculus platyspermus* Fisch. и др.

Слѣдующая часть моего пути отъ Успенскаго рудника до возвращенія на р. Нуру лежала въ бассейнѣ р. Сарысу и была наиболѣе трудной по исполненію и наиболѣе интересной съ ботанической точки зрѣнія. Условія ѣзды по Сарысу кореннымъ образомъ измѣнились къ худшему. Осѣдлаго населенія здѣсь нѣтъ, почему нѣтъ и колесныхъ дорогъ и привычныхъ къ экипажу лошадей. Передвигаться приходится или въ экипажѣ съ постояннымъ рискомъ и аваріями отъ скачки по степи на необѣзженныхъ лошадяхъ, или верхомъ, медленно, по раскаленнымъ пескамъ и солонцамъ, подъ палящими лучами солнца 48-й параллели. По первому способу я проѣхалъ около 500 верстъ, по второму 200.

Изъ Успенскаго рудника я направился на западъ внизъ по теченію р. Сарысу, придерживаясь ея береговъ, близъ которыхъ сгруппировались въ это время киргизы. Западнѣе ур. Копъ-мола пришлось отклониться отъ Сарысу къ сѣверу, къ горамъ Джаманъ-адыръ, куда къ срединѣ іюня откочевали киргизы. Горами доѣхалъ до караванной дороги изъ Акмолинска въ Туркестанъ (Кара-джолъ) и по ней выѣхалъ снова къ р. Сарысу, по которой и спустился до уроч. Токускенъ близъ впаденія въ Сарысу ея праваго притока Сюрту-су.

Съ уроч. Токускенъ была сдѣлана экскурсія на югъ за р. Сарысу въ сѣверную окраину Голодной степи, какъ здѣсь называютъ всю мѣстность между рѣками Сарысу и Чу. Экипажъ былъ оставленъ въ аулѣ, такъ какъ на пути предстояли большіе переходы по пескамъ, обследованіе которыхъ составляло главную цѣль экскурсіи; были наняты верховыя лошади, верблюды для вещей и проводникъ, и 17 іюня мы направились отъ Сарысу на югъ. Въ теченіе недѣли нами было пройдено болѣе 200 вер. Подробный маршрутъ этой поѣздки указать по какой-либо изъ существующихъ картъ невозможно, такъ какъ мы шли совершенно необычной здѣсь дорогой, направляясь отъ аула къ аулу, отъ урочища къ урочищу, отъ колодца къ другому колодцу, которые ни на какихъ картахъ не обозначены. Въ общемъ дорога наша шла сначала на югъ до оз. Бозъ-гуль, потомъ близъ упомянутой выше дороги Кара-джолъ песками до оз. Кара-куль, южнѣе котораго мы отклонились отъ караванной дороги на востокъ, въ пески Кумъ-джейляу, и вышли на уроч. Кызыль-эспе; отсюда мы пошли на западъ къ р. Сарысу, которой и достигли близъ впаденія въ нее р. Талды-сай; простоявъ здѣсь сутки, мы двинулись дальше уже на с.-в.

по берегамъ Сарысу и ровно черезъ недѣлю вернулись на ур. Тогу-скенъ. Экскурсія за р. Сарысу дала мнѣ ясное представленіе о трудностяхъ переѣзда черезъ Голодную степь—среди лѣта. Въ посѣщенной мной части степи еще были аулы, а слѣдовательно и скудные средства къ существованію—солоноватая вода грязныхъ колодцевъ, тощій кормъ для скота и незатѣливое питаніе для людей въ аулахъ бѣдняковъ-киргизъ (зажиточное населеніе ушло впередъ на лучшія мѣста къ сѣверу отъ Сарысу). Трудность переѣздовъ и работы здѣсь зависѣла главнымъ образомъ отъ сильной жары: температура днемъ держалась все время около $30-35^{\circ}$ С. на открытомъ воздухѣ; въ юртахъ, гдѣ можно было найти единственную во всей степи тѣнь, столь необходимую послѣ долгой верховой ѣзды подъ солнцемъ, температура стояла на $1-2^{\circ}$ выше наружной; поверхность почвы нагрѣвалась до 50° и даже до 65° С., что дѣлало экскурсіи по песчанымъ холмамъ крайне тягостными. Выгорѣвшая и окончательно вытравленная прошедшими съ весны массами киргизскаго скота растительность давала жалкіе сборы. Южнѣе дѣло во всѣхъ отношеніяхъ обстоило хуже, степь становилась пустыньѣе, безлюднѣе, киргизы отказывались ѣхать въ страшную для нихъ Бедпакъ-дала (что нѣкоторые переводятъ—проклятая степь). Понятно поэтому, что всѣ извѣстные мнѣ по литературѣ и изъ личныхъ разсказовъ переѣзды черезъ пустыню между рѣками Сарысу и Чу были сдѣланы или ранней весной, когда тамъ есть вода отъ растаявшаго снѣга и еще не выгорѣвшая растительность, или поздно осенью, когда жары спадаютъ, растенія немного оправляются, а первые снѣга обезпечиваютъ питье.

Долина р. Сарысу въ предѣлахъ Акмолинскаго уѣзда представляетъ обширную холмистую степь, постепенно понижающуюся и выравнивающуюся къ берегамъ рѣки. Холмистость ея возрастаетъ съ удаленіемъ отъ береговъ и переходитъ въ рядъ невысокихъ обособленныхъ горныхъ группъ. Въ немногихъ мѣстахъ холмы подходятъ къ самой рѣкѣ и обнажаютъ здѣсь слагающія ихъ породы.

Песчаное ложе рѣки и ея берега совершенно лишены кустарной растительности, пустынны, голы; только ближе къ границѣ Акмолинскаго уѣзда рѣка образуетъ рядъ плесовъ съ замедленнымъ теченіемъ, и берега этихъ плесовъ густо заросли камышемъ—*Phragmites communis* Trin. Вдоль береговъ рѣки неширокой полосой, мѣстами въ $1-2$ версты, идетъ наиболѣе низкая часть степи съ свѣтло-сѣрой суглинистой и супесчаной почвой¹⁾. Горизонтъ вскипанія ея съ значительной

¹⁾ А. Н. Стасевичъ. Почвы въ бассейнѣ р. Конъ и Сарысу въ Акмолинскомъ у. (Изд. Переселенч. Управл. 1909)

глубины (до 60 см.) въ восточной части поднимается на дневную поверхность въ западной, что находится въ нѣкоторомъ соотвѣтствіи съ постепенно возрастающей засоленностью воды р. Сарысу—по мѣрѣ удаленія отъ ея верховьевъ къ устью.

Растительный покровъ прибрежной части степи рѣдокъ, покрываетъ около 0,5 всей поверхности, и до послѣдней степени вытравленъ скотомъ. Среди общераспространенныхъ степныхъ видовъ здѣсь появляются растенія, свойственныя только югу области: *Glycyrrhiza asperima* L., *Convolvulus lineatus* L., *Herniaria odorata* Andr., *Eurotia ceratoides* C. A. Mey., *Tauscheria lasiocarpa* Fisch., *Eversmannia subspinosa* F.; на болѣе песчаныхъ мѣстахъ здѣсь перѣдки *Euphorbia Gerardiana* Jacq. и *Jurinea cyanoides* D. C. Типичнымъ явленіемъ въ растительномъ покровѣ этой части долины Сарысу являются заросли чіа и софоры. Чій—*Lasiagrostis splendens* Kunth.—занимаетъ почти сплошь самую низкую часть долины, во многихъ мѣстахъ представляющую рѣчную террасу навѣйшаго происхожденія съ почвенной водой на глубинѣ 1--1½ арш. Софора—*Sophora alopecuroides* L.—примѣшивается къ чію по окраинамъ его зарослей, гдѣ почва повышается, и часто окружаетъ ихъ или окаймляетъ только съ одной повышенной стороны сплошными зарослями своихъ сѣдыхъ густолиственныхъ кустиковъ во 20—30 см. высоты. При дальнѣйшемъ повышеніи мѣстности заросли софоры встрѣчаются и безъ чіа.

Здѣсь же, въ прибрежной части степи, главнымъ образомъ по лѣвому берегу Сарысу, расположены киргизскія пашни, орошаемыя посредствомъ выведенныхъ изъ рѣки арыковъ. Сѣютъ пшеницу, ячмень и просо. Площадь посѣвовъ въ послѣднее время сильно сократилась: всюду я видѣлъ заброшенные пашни и арыки и только въ одномъ мѣстѣ встрѣтилъ 2—3 десятины молодыхъ всходовъ. Киргизы сокращеніе посѣва объясняютъ тѣмъ, что почва истощилась и даетъ плохіе урожаи. Но кажется, немаловажной причиной этого явленія нужно считать усиленную колонизацію Акмолинской степи: она значительно сократила площадь кочевьевъ, уплотнила на нихъ населеніе и затруднила охрану посѣвовъ отъ сгрудившихся массъ скота; близость же къ кочевьямъ русскихъ селеній даетъ киргизамъ возможность запасаться дешевымъ хлѣбомъ и не особенно жалѣть объ упадкѣ своего земледѣлія.

Между чіево-софоровыми зарослями дна сарысуйской долины и гористыми ея бортами лежитъ по обѣ стороны рѣки песчаная зона степи изъ неподвижныхъ глинистыхъ песковъ, заходящихъ иногда на десятки верстъ въ боковыя долины, напр. по р. Сюрту-су и по долинѣ, идущей къ ур. Кара-агачъ. Доминирующимъ растеніемъ на этихъ

пескахъ является молочай *Euphorbia Gerardiana* Jacq: его кусты изъ десятковъ вѣтвей въ 1 арш. высоты разбросаны на 1—2 арш. другъ отъ друга и издали совершенно скрываютъ песокъ степи, придавая ей (въ юнѣ) видъ зеленовато-желтаго моря, изъ котораго вдали поднимаются сѣро-зеленые и рыжеватые массы холмовъ и горъ.

Выше песчано-молочайной зоны идетъ холмистая степь съ своей обычной, довольно разнообразной растительностью, которая здѣсь очень замѣтно отличается отъ прибрежной чиевой степи обиліемъ полыни (*Artemisia maritima* L., *A. austriaca* Jacq., *A. campestris* L.), злаковъ (*Festuca ovina* L., *Koeleria gracilis* Pers., *Stipa pennata* L., *Stipa Lessingiana* Frin. и др.) и появленіемъ кустарниковъ (*Spiraea hypericifolia* Lam., *Rosa berberifolia* Pall., *Astragalus Arbuscula* Pall., *Atraphaxis lanceolata* Meisn., *Ephedra vulgaris* Rich. и др.)

Пустынная степь къ югу отъ р. Сарысу въ большей половинѣ пройденнаго мною по ней пути представляла приподнятую надъ рѣчной терассой глинистую и каменисто-глинистую, слегка всхолмленную мѣстность, съ солонцами или чіями въ западинахъ, гдѣ на колодцахъ стояли аулы. Растительность всюду рѣдкая (0,1—0,3 всей поверхности), тощая, въ нѣсколько вершковъ высоты, то съ преобладаніемъ кипца (*Festuca ovina* L.) и рѣдкаго ковыля, то чисто полынная съ низенькими и рѣдкими кустиками *Artemisia maritima* L., то съ кокъ-пековыми зарослями на плотной глинистой почвѣ, гдѣ вмѣстѣ съ кокъ-пекомъ (*Atriplex canum* C. A. M.) ютились *Aeluropus littoralis* Parl., *Camphorosma monspeliacum* L., *Frankenia hispida* D. C., *Statice suffruticosa* L. и немногія другія. Унылое однообразіе этихъ пустынныхъ степей иногда скрашивалось не частыми зарослями караганы (*Caragana frutescens* D. C.) да странными лѣсами сухихъ стволовъ одного крупнаго зонтичнаго (*Ferula soongarica* Pall.?) и рѣдкими находками, вродѣ *Megacarpaea laciniata* D. C., *Kirilowia ciantha*, *Rheum tataricum* L., *Alhagi camelorum* Fisch. и другіе.

Другая часть пути за р. Сарысу шла песками отъ оз. Бозъ-гуль черезъ уроч. Кумъ-джейляу до уроч. Кызыль-эспе. Пески нагромождены холмами въ 3—4 саж. высоты, во многихъ мѣстахъ обнажены и легко выдуваются вѣтромъ, который подымаетъ здѣсь песчаную метель, какъ въ глинисто-солонцеватой степи онъ подымалъ бѣлые вихри съ солонцовъ. На пескахъ и здѣсь преобладалъ молочай *Euphorbia Gerardiana* Jacq., среди котораго изрѣдка встрѣчались *Atraphaxis pungens* L. et Sp., *Jurinea cyanoides* D. C., *Syrenia siliculosa* Andrz., *Kochia prostrata* Schr., *Bromus inermis* Leys., *Agropyrum sibiricum* Eich.

Къ сѣверу отъ р. Сарысу лежитъ невысокій горно-степной водораздѣлъ ея съ рѣкой Нурой. Онъ пройденъ мною на востокъ между

Спасскимъ заводомъ и Успенскимъ рудникомъ, въ средней части при возвращеніи съ Сарысу черезъ уроч. Кара-агачъ и захваченъ по южному склону въ горахъ Джаманъ-адыръ. По рельефу и по составу растительности водораздѣлъ представляетъ наибольшее разнообразіе во всей южной половинѣ Акмолинской области. Обиліе травъ и хорошей воды дѣлаетъ его очень цѣннымъ мѣстомъ лѣтнихъ кочевокъ киргизъ, куда они стягиваются съ пустынныхъ степей р. Сарысу и даже съ отдаленной р. Чу. Лучшія же по растительности мѣста съ характеромъ степныхъ луговъ используются не рѣдко какъ покосы, ради которыхъ здѣсь въ послѣднее время появились у киргизъ даже косилки. Въ разнообразномъ растительномъ покровѣ такихъ луговъ преобладаютъ ковыли, кипецъ, мѣстами *Medicago falcata* L. и *Galium verum* L. Въ пониженіяхъ и по ложкамъ сѣверныхъ склоновъ горъ залегли большія заросли кустарниковъ караганы и таволги. Лѣсная растительность здѣсь сохранилась только въ одномъ мѣстѣ, именно на уроч. Кара-агачъ, широко извѣстномъ по всему огромному безлѣсному югу области. Кара-агачскій лѣсъ представляетъ группу березовыхъ колокъ, занявшихъ площадь въ нѣсколько десятковъ кв. верстъ. Колки имѣютъ обычный на сѣверѣ области составъ древесныхъ и кустарныхъ породъ: береза, осина, ивы (*Salix cinerea* L., *Salix pentandra* L., *Salix sibirica* Pall.), черная смородина и др. Березы съ кривыми стволами отъ снѣжныхъ заносовъ и сильно вырубаются киргизами. Есть указаніе ¹⁾ на произрастаніе здѣсь ольхи.

Покончивъ работу въ бассейнѣ Сарысу и спустившись съ водораздѣла на р. Нуру у с. Захаровскаго, я прежней дорогой по берегу Нуры, съ небольшимъ уклоненіемъ на востокъ въ одномъ мѣстѣ, вернулся въ г. Акмолинскъ. Здѣсь были приведены въ порядокъ обширныя коллекціи, привезенныя съ р. Сарысу, и отправлены въ Томскъ.

Изъ Акмолинска я отправился почтовымъ трактомъ черезъ Атбасаръ въ Кокчетавскій горный районъ, чтобы еще разъ обследовать нѣкоторыя его мѣста и собрать матеріалъ по спорнымъ вопросамъ о существованіи тамъ нѣкоторыхъ не свойственныхъ Акмолинской области растений. Съ этой цѣлью мною были сдѣланы остановки въ станицѣ Сандыктавской и въ Боровомъ, предпринята экскурсія въ горахъ Маралды и Карача-тау. Во время бесплодныхъ поисковъ *Ledum palustre* и др. сѣверныхъ растений, былъ собранъ новый матеріалъ по распространенію такихъ рѣдкихъ растений, какъ черника, клюква, и найдены новые для области *Equisetum scirpoides* Mich., *Carex canescens* L.

¹⁾ „Россія“, изд. Девріена, томъ XVIII стр. 364.

Лѣтняя работа 1913 года была закончена переѣздомъ изъ Боро-
вого въ Омскъ (300 в.) прямой степной дорогой, вмѣсто намѣченнаго
въ проектѣ почтоваго тракта на Петропавловскъ. Избранное направле-
ніе представляло нѣкоторыя затрудненія для переѣзда, такъ какъ
путь здѣсь на первыхъ 150 вер. пролегалъ по незаселенной степи; но
это направление давало новый матеріалъ по флорѣ области, такъ какъ
въ большей своей части проходило по мѣстности, совершенно не об-
слѣдованной въ ботаническомъ отношеніи. Здѣсь былъ собранъ зна-
чительный матеріалъ въ районѣ озеръ Ала-бота и Кичи-карой, сдѣ-
ланъ рядъ наблюденій надъ южной границей лѣсо-степи и еще разъ
собрано много данныхъ за быстрое отступаніе этой границы къ сѣверу.

IV.

Въ дополненіе къ предлагаемому предварительному отчету приво-
жу нѣсколько данныхъ для характеристики съ внѣшней стороны ре-
зультатовъ моихъ двухъ геоботаническихъ поѣздокъ по Акмолинской
области.

При скромности имѣвшихся въ моемъ распоряженіи средствъ я
не могъ брать съ собой помощниковъ или нанимать рабочихъ и поч-
ти всѣ экспедиціонныя работы—сборъ, сушка и упаковка растений,
обслѣдованіе почвы, метеорологическія наблюденія, фотографированіе,
веденіе записей и т. п.—велись исключительно мной однимъ. Только
разрѣзы почвы и нѣкоторыя хозяйственныя работы во время поѣздокъ
возлагались на наемнаго возницу. При такихъ условіяхъ въ теченіе
двухъ лѣтъ мною было сдѣлано въ районѣ работъ, въ экипажѣ и
верхомъ, около 5 тысячъ верстъ, изъ которыхъ болѣе половины при-
ходится на мѣста, до сихъ поръ не посѣщенные ботаниками. На всемъ
этомъ пути было сдѣлано до 300 частныхъ и полныхъ сборовъ расте-
ній; сборы эти дали болѣе 6000 указаній на мѣстонахожденіе 740
различныхъ растений (видовъ) и гербарій въ 5—6 тыс. листовъ. Раз-
рѣзовъ почвы было сдѣлано 70 и почвенныхъ образцовъ взято около
100. Фотографій снято до 150. Метеорологическія наблюденія велись
во время поѣздки по три раза въ сутки и касались давленія, темпе-
ратуры, влажности и теченія воздуха; во многихъ мѣстахъ, особенно
въ южныхъ частяхъ маршрута, наблюдалась температура почвы и во-
ды въ рѣкахъ и степныхъ колодцахъ.

Опредѣленіе собранныхъ растений производилось въ Томскѣ при
ближайшемъ участіи П. Н. Крылова, к которому считаю своимъ долгомъ
выразить за это свою глубокую благодарность. Отсутствие въ Томскѣ
достаточныхъ средствъ для детальной обработки гербарія заставило
посылать нѣкоторыя растенія (изъ сборовъ 1912 г.) специалистамъ въ

Петербургъ, но и за всѣмъ тѣмъ въ моемъ гербаріи остается до десятка растений еще ожидающихъ окончательнаго опредѣленія, а можетъ быть и описанія. До сихъ поръ опредѣлено двудольныхъ 569, однодольныхъ 151, голосѣмянныхъ 4 и споровыхъ 18, а всего 742 вида. Сравнивая эти цифры съ данными о составѣ Акмолинской флоры, приведенными въ 1911 г. М. М. Сіазовымъ на основаніи литературныхъ данныхъ ¹⁾, находимъ, что въ моемъ гербаріи нѣтъ еще 109 двудольныхъ, 14 однодольныхъ и 3 споровыхъ. За время работы по флорѣ Акмолинской области мной собраны литературныя и гербарныя свѣдѣнія о нахожденіи въ области около 1300 видовъ (у М. Сіазова 868); слѣдовательно, неполнота моего гербарія значительно больше, чѣмъ указано выше. Но даже и при такой неполнотѣ въ немъ имѣется не мало растений, на обитаніе которыхъ въ Акмолинской области мной до сихъ поръ не найдено указаній въ тѣхъ двухъ десяткахъ ботаническихъ работъ по флорѣ этой области, которыя мнѣ удалось пока использовать.

Прилагаю списокъ этихъ новыхъ для Акмолинской области растений и тѣхъ рѣдкихъ изъ нихъ, которыя раньше были указаны только въ одномъ или двухъ мѣстахъ.

В. Семеновъ.

Мартъ 1914 г.
Томскъ.

¹⁾ Таблицы распредѣленія цвѣтковыхъ и высш. споровыхъ растений въ Зап. Сибири, Омскъ, 1911 г., стр. 2.

СПИСОКЪ

рѣдкихъ и новыхъ для Акмолинской области растений изъ гербарія, собраннаго В. Ф. Семеновымъ въ 1909, 1912 и 1913 годахъ. (Приложеніе къ предварительному отчету). ¹⁾

Ranunculaceae.

1. **Adonis villosa** Ledb.—*A. wolgensis* Stev. v. *villosa* Trautv.—Окрест. Омска, черноз. степь по южному склону гривы, 16 мая съ незрѣл. плодами; спускъ къ р. Уленты близъ сел. Каратальскаго, Акмол. у, 26 мая цв.; с. Дубовское на р. Сокуръ (притокъ Нуры), низинка въ сухой каменистой степи, 5 іюня лис., степь по южной окраинѣ горъ Джаманъ-адыръ въ Арало-Иртышскомъ водораздѣлѣ, 13 іюня, лис.

Раньше найдено Шренкомъ между Омскомъ и Атбасаромъ въ маѣ цв.

М. Сіазовъ въ „Postgoldeana“, стр. 3 сомнѣвается въ нахожденіи этого растенія близъ Омска. Мое указаніе на окрест. Омска основано на опредѣленіи П. Н. Крылова.

* 1. **Ranunculus platyspermum** Fisch.—Доливка въ горахъ Нельды близъ Успенскаго рудника, Акмол. у. 10 іюня плоды.

Въ „Conspectus Florae Turkestanicae“ О. А. и Б. А. Федченко указываютъ этотъ лютикъ „по всему Туркестану“; болѣе точныхъ указаній на нахожденіе его въ Акмолинской обл., отнесенной въ „Consp. Fl. Turk“. къ Туркестану, въ литературѣ мной не встрѣчено.

¹⁾ Къ новымъ для области растеніямъ, отмѣченнымъ въ списокѣ звѣздочкой *, отнесены такія, о которыхъ мной не найдено указаній въ имѣющейся у меня литературѣ; къ рѣдкимъ—о которыхъ имѣется одно (для немногихъ два) указанія. Всѣ указанія Шренка относятся къ 1842 г., профессора А. Я. Гордягина къ 1896 и 1897 годамъ. — „Conspectus Florae Turkestanicae“ О. А. Федченко и Б. А. Федченко въ списокѣ обозначено сокращенно «Consp. Fl. Turk».

Cruciferae.

3. **Cardamine pratensis** L. (?)—Боровое Кокчет. уѣз., сырой лѣсистый берегъ озера, взяты 29 іюня 1909 г. прикорневые листья. Определение сдѣлано П. Н. Крыловымъ со знакомъ вопроса.

4. **Meniocus linifolius**. D. С.—Спасскій заводъ, Акмол. у. степь, 8 іюня цв. и пл.; пикетъ на р. Нуръ между Спасскимъ заводомъ и Успенскимъ рудникомъ, сухой логъ, 9 іюня цв. и пл.

Шренкъ нашелъ въ сухихъ холмахъ по р. Терсакамъ Атбас. у. въ маѣ съ цв. и пл.

* 5. **Chorispора sibirica** D. С.—Пикетъ на р. Нуръ между Спасскимъ заводомъ и Успенскимъ рудникомъ, сухой логъ, 9 іюня цв. и пл.

Указаніе этого растенія въ окрестностяхъ Омска сдѣлано по находкѣ Килломана на пашняхъ у с. Чернолуцкаго *Тобольской губ.* (смот. Гольде „Перечень сосудистыхъ растений“ въ Ботаническихъ Запискахъ т. II, вып. 2-й, 1888 г.)

6. **Megacarpaea laciniata** D. С.—Полынная степь между Кызыль. Эспе и уроч. Тасъ-мола на р. Сарысу, 20 іюня пл.

Шренкъ указываетъ въ горахъ Улутау и по р. Джиздыкингиръ въ іюнѣ и іюлѣ съ пл.

7. **Enclidium syriacum** (L.) R. Br.—На берегу р. Карымбай у горы Тасъ-кара близъ сѣв. берега р. Сарысу, 13 іюня пл.; р. Сарысу близъ впаденія Сюрту-су, рѣчная терасса съ чіями, 17 іюня.

Указывается еще въ Актау по гербарію Словцова.

8. **Sisymbrium toxophylum** (M. B.) С. А. Меу.—Степь по р. Ишиму, между с.с. Николаевскимъ и Александровскимъ Акмолинскаго у., 28 мая цв. и незрѣл. пл.

Шренкъ нашелъ на сырыхъ мѣстахъ по р. Терсакану Атбасар. у. въ маѣ съ цв. и пл.

9. **Sisymbrium salsugineum** Pall.—Долина р. Нуры близъ селеній Черниговскаго и Ивановскаго, 3 іюня цв. и пл.; степь близъ оз. Сулу-куль къ югу отъ р. Нуры по Эскенейской дорогѣ, 27 іюня пл.; гора Конекъ между р.р. Сарысу и Сюрту-су, 25 іюня сухой экзмп.

Шренкъ указываетъ по р.р. Ишиму и Терсакану въ маѣ съ цв. и пл.

10. **Lepidium amplexicaule** Willd.—Русло ручья на западномъ берегу оз. Ала-бота Кокчет. у., 13 іюля цв.

Указывается еще Гольде на солончаковой почвѣ близъ ст. Курганской (къ западу отъ Омска).

11. **Goldbachia laevigata** D. C.—Пикетъ на р. Нурѣ между Спасскимъ заводомъ и Успенскимъ рудникомъ, сухой логъ съ кустарникомъ, 9 іюня цв. и пл.

Шренкъ нашель по р.р. Терсакану и Кара-кингиру Атбасар. у. 10 іюня съ пл.

12. **Chorispora tenella** D. C.—Пикетъ на р. Нурѣ между Спасскимъ заводомъ и Успенскимъ рудникомъ, сухой логъ съ кустарникомъ, 9 іюня цв. и незрѣл. пл.

Шренкъ—на р. Терсаканъ 27 мая съ цв. и пл.

13. **Conringia planisiliqua** Fisch.—Пикетъ Дунгурлекъ въ 40 вер. къ югу отъ Акмолинска, болотце, 30 іюня пл.; с. Спасское на р. Джабай, огородъ, 4 іюля пл.

Озерной экспедиціей найдено въ 1898 г. у зимовки близъ оз. Кызыль-какъ Омск.у.

Droseraceae.

14. **Drosera rotundifolia** L.—Въ окрестностяхъ Борового Кокчетав. у. на моховыхъ болотахъ и по сырымъ низинамъ въ смѣшанномъ лѣсу, въ концѣ іюня и началѣ іюля цв. и пл.; горы Сандыкъ-тау близъ с. Балкашинскаго Кокч. у., по ручью въ смѣшанномъ лѣсу, 26 іюля цв. и пл.

Близъ Борового на торфяникѣ найдено также и проф. А. Я. Гордягинымъ.

Sileneae.

* 15. **Lychnis brachypetala** Hornem.—Гора Конекъ между р.р. Сарысу и Сюрту-су, каменистый солнечный склонъ, 25 іюня пл. и сухіе цвѣты.

Другихъ указаній нѣтъ.

* 16. **Silene Gebleriana** Sch. (?)—Зимовки по р. Сарысу близъ устья р. Сюрту-су, 23 іюня бутоны.

Другихъ указаній нѣтъ.

Alsineae.

17. **Stellaria crassifolia** Ehrh.—Боровое Кокч. у., болотистый берегъ озера, 29 іюня 1909 г., цв.

Раньше указывалось только для окрестностей Омска.

18. **Cerastium falcatum** Bunge.—Кустарная заросль по р. Ишиму у с. Александровскаго Акмол. у., 28 мая цв.; по оврагамъ и берегамъ р. Кокъ-узекъ близъ Спасскаго завода, 8 іюня цв.

Шренкѣ находилъ на р. Кара-кингирѣ. (Почему-то въ „*Conspectus Fl. Turk.*“ № 719 Акмолинская обл. не указана).

Geraniaceae.

19. ***Geranium divaricatum*** Ehrh.—Долинка въ горахъ Нельды близъ Успенскаго рудника, 10 іюня пл.

Акмолинская обл. указана и въ „*Consp. Fl. Turk.*“ № 795.

Rapilionaceae.

20. ***Medicago platycarpa*** Ldb.—Наносный песчаный берегъ р. Сарысу близъ впаденія въ нее Талды-сай (Атбас. у.), 21 іюня цв. и незрѣл. пл.

Траутфеттеръ по гербарію Словцова указываетъ между Акмолинскомъ и Актау.

21. ***Medicago lupulina*** L.—Долина р. Джаксы-Сарысу въ 30 вер. къ западу отъ Успенскаго рудника, сырая западина у берега, 12 іюня цв.

Раньше указывалось только въ окрестностяхъ Омска; въ самое послѣднее время—лѣтомъ 1913 г.—М. Сіазовъ нашелъ у ст. Черлакской на Иртышѣ.

22. ***Eversmannia subspinos*** (Fisch.) B. Fedtsch.—Уроч. Байбекъ близъ сліянія Джаманъ и Якши-Сарысу, 12 іюня цв.

Шренкѣ указываетъ въ низовьи р. Сарысу. Степановъ въ 1889 г. привезъ со средняго теченія Сарысу *Eversmannia* sp.

23. ***Astragalus macropterus*** D. C.—Пикетъ на р. Нурѣ между Спаскимъ зав. и Успенскимъ рудн., сухой логъ, 9 іюня цв. и пл.

Есть еще два указанія на р. Нуру—Шренка и Добровольскаго съ Чермакомъ (*A. ruberula* Ledb.?). Что касается указанія Гольде, а за нимъ и П. Н. Крылова во „Флорѣ Алтая“, на окрестности Омска, то М. М. Сіазовъ считаетъ это ошибкой и опредѣляетъ растеніе Гольде, какъ *A. austriacus* L. („*Postgoldeana*“, стр. 23.)

*24. ***Astragalus orbiculatus*** Ledb.—Уроч. Кара-агачъ на Арало-Иртышскомъ водораздѣлѣ Акмолин. у., солонцеватый берегъ рѣчки съ кочковатымъ лугомъ, 26 іюня цв. и незрѣл. пл.

Другихъ указаній нѣтъ.

25. ***Astragalus buchtormensis*** Pall.—Омскій у.—с. Антоновка, рѣдко на степ. лугахъ, взято 25 мая съ незрѣл. пл. Акмолинскій уѣздъ: лѣсная дача „Шингаревы борки“ между р.р. Богомбай и Селеты, каменная степь, 28 іюня; степь по р. Нурѣ близъ п. Черниговскаго 3 іюня пл.,

близъ Спасскаго завода 8 іюня лис., р. Сарысу въ 30—40 вер. къ западу отъ Успенскаго рудн. 11 и 12 іюня пл., и между уроч. Джаманъ-тума и оз. Бозгуль къ югу отъ р. Сарысу 17-го іюня лис. (опредѣленіе подтверждено П. Н. Крыловымъ).

Раньше было указано Шренкомъ близъ Атбасара. Въ „Consp. Fl. Turk.“ Акмолинская обл. не указана.

26. **Astragalus vulpinus** Willd.—Акмолинскій уѣздъ: долина р. Нуры у с. Ивановскаго 3 іюня цв.; долина р. Сокуръ близъ Спасскаго завода 6 іюня цв.; пикетъ на р. Нурѣ между Спасскимъ зав. и Успенскимъ руд., песчано-галечное ложе рѣки 9 іюня цв.; уроч. Кара-агачъ, на пескахъ и по солонцеватому берегу рѣчки, 26 іюня пл.—Атбасарскій уѣздъ: степной каменистый берегъ рѣки Сарысу близъ впаденія въ нее Талды-сай, 21 іюня пл.

Въ 1908 г. В. Смирновъ нашелъ близъ р. Сарысу въ Акмол. у.

* 27 **Astragalus Turczaninowii** Kar. et Kir.—Холмистая степь по правому берегу Нуры близъ пос. Черниговскаго, 3 іюня цв. и пл.; пос. Захаровскій на Нурѣ, по канавѣ, 4 іюня пл. ¹⁾; уроч. Байбекъ близъ слиянія Джаманъ и Якши-Сарысу, 12 іюня пл.; степь по южной окраинѣ горъ Джаманъ-адыръ близъ Сарысу, 13 іюня цв. и пл.

Другихъ указаній нѣтъ.

28. **Astragalus Ammodytes** Pall.—Уроч. Кара-агачъ на юж. склонѣ Арало-Иртышскаго водораздѣла, пески, 26 іюня съ голубыми цв. и пл.

Шренкъ нашелъ въ песчаной пустынѣ низовьевъ р. Сарысу 25 іюля съ бѣлыми цв. (*var. albiflora* Ledeb.) и пл. Въ „Cons. Fl. Turk.“ Акмолинская обл. не указана.

29. **Astragalus physodes** L.—Степь между р.р. Нурой и Бурмой по дорогѣ изъ Спасскаго завода въ Успенскій рудникъ, 9 іюня цв. и пл., много.

Раньше было указано Шренкомъ по р.р. Ишиму и Терсакану въ маѣ съ пл. и В. Капелькинымъ въ 1908 г. въ степи между р. Ишимомъ и оз. Денгизъ. Въ „Consp. Fl. Turk.“ и во „Флорѣ Алтая“ П. Крылова для Акмолинской области не указано.

* 30. **Astragalus compressus** Ledeb.—Берегъ р. Сарысу къ югу отъ горы Кши-тологой, 14 іюня цв. и пл.; степь между уроч. Джаманъ-тума и оз. Бозгуль къ югу отъ р. Сарысу, 17 іюня пл.

Другихъ указаній нѣтъ.

¹⁾ *Astragalus Turczaninowii* K. et K., *A. Ammodytes* Pall., *A. compressus* Ledeb., *A. Eremothamnus* K. et K. опредѣлены проф. В. В. Сапожниковымъ.

* 31. **Astragalus fruticosus** Pall.—Лугъ у р. Уленты близъ с. Каратальскаго и степь между с.с. Николаевскимъ и Александровскимъ Акмолинскаго уѣзда, 26 и 28 мая цв.

Шренкъ находилъ по травянистымъ склонамъ холмовъ на р. Терсаканъ Атбас. у., въ маѣ съ цв. и пл. Въ „Consp. Fl. Turk.“ Акмолинская обл. не указана.

* 32. **Astragalus Eremothamnus** Kar. et Kir.—Степь между г. Акмолинскомъ и березовымъ лѣсомъ Первымъ Чубаромъ, 1 іюня, цв. и пл. Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

33. **Astragalus Arbuscula** Pall.—Кустарниковая заросль по холмистой степи южнаго склона горъ Джаманъ-адырь, 13 іюня цв. и пл.; гора Конекъ между р.р. Сарысу и Сырту-су, по ложкамъ, 25 іюня пл.; степь между уроч. Джаманъ-тума и оз. Бозгуль къ югу отъ р. Сарысу 17 іюня цв. и пл.

Указывается еще только В. Капелькинымъ (1908 г.) въ степи близъ оз. Денгизъ Атбасарскаго уѣзда.

* 34. **Astragalus Zingeri** Korsch (?) Степная грива между с. с. Максимовкой и Борисовкой Омскаго уѣзда, 25 мая цв.

Другихъ указаній нѣтъ ни для Туркестана въ „Cons. Fl. Turk.“, ни для Западной Сибири во „Флорѣ Алтая“ Крылова. Опредѣленіе нуждается въ повѣркѣ.

35. **Vicia tenuifolia** Roth.—Поселокъ Новороссійскій Петропавл. уѣзда, окраина болотистаго колка, 12 іюня цв.; горы Ермень-тау близъ с. Каратальскаго Акмолин. у., 26 мая бутоны.

Раньше указывалось только въ окрестностяхъ Омска. Въ „Consp. Fl. Turk.“ Акмолинская обл. не отмѣчена.

36 **Vicia sylvatica** L.—Найдено мной во многихъ мѣстахъ близъ Бороваго Кокчетав. у. и въ горахъ Маралды близъ станицы Сандыктавской того же уѣзда на сырыхъ, лугахъ въ березнякахъ и въ сырыхъ смѣшанныхъ сосново-березовыхъ лѣсахъ въ концѣ іюня и началѣ іюля съ цв. и пл.

Близъ Бороваго указано также и А. Я. Гордягинымъ.

37. **Vicia tetrasperma** Wösch.—Лѣсная дача „Черный ключъ“ въ верховьи р. Богомбай Акмолин. у. сырой берегъ Карабулака у аула Копеня, 28 іюня цв. и незрѣл. пл.

Указывается, какъ рѣдкое, въ окрестностяхъ Омска и Шренкомъ въ горахъ Улутау.

Rosaceae.

* 38. **Potentilla approximata** Bge.—Боровое Кокч. у., взято на поляхъ въ сосново-березовомъ лѣсу 13 іюня 1909 г. съ цв. и пл.

Указывается въ окрестн. Омска, но Сіазовъ въ „Postgoldeana“ стр. 30 отрицаетъ это указаніе, какъ основанное на ошибочномъ опредѣленіи.

* 39. *Potentilla longipes* Ledeb.—Боровое Кокчет. у., песчаный берегъ озера, 4 іюня цв.

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ. Въ „Cons. Fl. Turk.“ № 1538 приводится указаніе Шренка на долины Улутау, отнесенныя, однако, къ Тургайской обл.

* 40. *Rosa songorica* Bge. (*Rosa laxa* Retz.)—Въ Акмолинскомъ уѣздѣ: р. Селеты между пос. Нецвѣтаевскимъ (Еленовка) и Ново-Марковкой, спускъ къ берегу, 30 іюня незрѣл. пл.; между пос. Софіевскимъ и г. Акмолинскомъ, ямы по степному логу, 1 іюля незрѣл. пл.; наносные пески и гальки долины р. Нуры у пос. Захаровскаго, 4 іюня цв.; лугъ у пикета Даре между Спасскимъ заводомъ и Успенскимъ рудникомъ, 9 іюня цв. (опредѣленіе подтверждено П. Н. Крыловымъ).

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

41. *Spiraea hypericifolia* Lam.—Очень распространено по области: мной отмѣчено въ 30 мѣстахъ, другими въ 10. Сѣверные пункты моихъ находокъ—окрестности Омска, степной лугъ близъ фермы, 16 мая цв. и незрѣл. пл., и между пос. Сосновкой и Александровкой близъ Омска, степь между колками, 23 мая лис.

М. Сіазовъ считаетъ сѣвернымъ пунктомъ распространенія этого вида таволги пос. Ачаирскій на р. Иртышѣ.

Grossularieae.

42. *Ribes diacantha* Pall.—Боровое Кокч. у., по сырымъ лѣсистымъ и каменистымъ берегамъ озеръ, іюнь—незрѣл. пл.; станица Иманатская Кокч. у., боръ на береговыхъ дюнахъ, 30 іюля лист.

Раньше указано въ горахъ Иманъ-тау (Словцовъ 1878 г.) и Улутау (Гордягинъ 1897 г.).

43. *Ribes pubescens*. Hedlung.—Боровое Кокч. у., въ сосново-березовыхъ лѣсахъ по склонамъ горъ и по берегамъ озеръ, іюнь—незрѣл. плоды.

М. Сіазовъ указываетъ въ тѣхъ-же Кокчетавскихъ горахъ близъ ст. Щучинской и въ садахъ г. Омска.

Umbelliferae.

44. *Aegopodium Podagraria* L.—Боровое Кокчет. у., въ пониженіи сосново-березоваго лѣса близъ дачъ, взяты только листъ 18 іюня 1912 г.

П. Н. Крыловымъ, которымъ на мѣстѣ сдѣлано и опредѣленіе, подтвержденное позднѣе въ Томскѣ сравненіемъ этого листа съ гербарными экземплярами.

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

45. **Carum trichophyllum** Schr.—Кокчетавскій уѣздъ: оз. Улу-куль на половинѣ дороги между озерами Джукей и Атанъ-соръ, степь, 26 июня цв.; Акмолинскій уѣздъ: степь между колками близъ Никольскаго, 6 іюля цв.; степь по долинѣ р. Ишима между с.с. Ново-Черкасскимъ и Астраханскимъ, 3 іюля цв. и незрѣл. пл.; уроч. Кара-агачъ на Арало-Иртышскомъ водораздѣлѣ, солонцеватый берегъ рѣчки съ кочковатымъ лугомъ, 26 июня цв.; р. Сарысу близъ впаденія р. Сюрту-су, пашни близъ зимовокъ, 23 июня цв.

Близъ устья р. Сюрту-су было взято еще В. Смирновымъ въ 1908 г.

46. **Carum bupleuroides** Schr.—Полынная степь между Кызылъ-эспе и уроч. Тасъ-мала на р. Сары-су Акмолин. уѣзда, 20 июня цв.

В. Смирновъ въ 1908 г. нашелъ между озерами Кабурчакты и Чійли-копа близъ праваго берега р. Сарысу.

47. **Libanotis buchtormensis** D. C.—Долинка въ горахъ Нельды близъ Успенскаго рудника, 10 июня лист.

Въ „Consp. Fl. Turk.“ № 1810 отмѣчено и въ Акмолинской области. Другихъ литературныхъ указаній мной не найдено.

48. **Soranthus Meyeri** Ledb.—Р. Сарысу близъ впаденія въ нее р. Сюрту-су, пашни близъ зимовокъ, 23 июня цв. и незрѣл. пл.

Раньше въ тѣхъ-же мѣстахъ (уроч. Тогускенъ) было взято В. Смирновымъ въ 1908 г.

* 49. **Cachrys macrocarpa** Ledb. Акмолинскій уѣздъ: с. Сарептинское (Коянды) между с.с. Захаровскимъ и Долинскимъ, 5 июня; с. Дубовское на р. Сокуръ, каменистая степь, 5 июня; степь по южной окраинѣ горъ Джаманъ-адыръ, 13 июня пл.

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

Caprifoliaceae.

50. **Linnaea borealis** L.—Окрестности Борового (горы Кокчетау) Кокчетавскаго уѣзда: болотистая терраска въ смѣшанномъ лѣсу на ю.-з. склонѣ горы Синюхи, 12 іюля цв. и пл.; болотистая низина со смѣш. лѣсомъ между Акылбаемъ и оз. Карасымъ, 9 іюля безъ цв. и пл.

Въ тѣхъ-же горахъ было указано А. Я. Гордягинымъ (Меженная гора).

Для окрестностей Омска указано Траутфеттеромъ по гербарію Словцова, но М. Сіазовъ исключаетъ это растеніе изъ новаго списка Омской флоры „Postgoldeana“ 1904 г., можетъ быть вслѣдствіе того, въполнѣ основательнаго недовѣрія, которое онъ имѣетъ къ указаніямъ Словцова на мѣстонахожденія растеній его гербарія (см. статью М. Сіазова „Списокъ растеній изъ окрестностей Кокчетавскихъ озеръ“ въ Запискахъ Зап. Сиб. Отд. И. Р. Геогр. Общ.)

Rubiaceae.

51. *Galum Aparine* L.—Акмолинскій уѣздъ: лѣсная дача „Черный ключъ“ въ верховьяхъ р. Богомбай, сырой берегъ ключа, 28 іюня пл. по оврагамъ и берегамъ р. Кокъ-узекъ близъ Спасскаго завода и Успенскаго рудн., песчано-галечное ложе рѣки съ кустарникомъ, 9 іюня цвѣты.

Раньше было указано Шренкомъ по р. Терсаканъ и въ горахъ Улутау. Въ Омскѣ Гольде въ 1886 г. нашелъ 1 экз. во дворѣ аптечнаго склада.

Valerianeae.

52. *Patrinia intermedia* R. et Sch.—Акмолинскій уѣздъ: каменистые холмы въ окрестностяхъ Спасскаго завода, 8 іюня цв.; степь между р.р. Нуры и Бурной, 9 іюня бут.; долина въ горахъ Нельды близъ Успенскаго рудника, 10 іюня цв.

У П. Н. Крылова во „Флорѣ Алтая“ стр. 566 отмѣчено нахожденіе этой патриніи въ горахъ Акмолинской обл. Другихъ указаній въ литературѣ мной не найдено. Не указана Акмолинская обл. и въ „Consp. Fl. Turk.“ № 2033.

53. *Valeriana tuberosa* L.—Въ Акмолинскомъ уѣздѣ въ районѣ отъ Еремень-тау до Арало-Иртышскаго водораздѣла встрѣчалось мной очень часто: въ окрестностяхъ с. Каратальское 26 мая цв.; по степи верховьевъ р. Ишима; въ окрестностяхъ г. Акмолинска по дорогѣ въ березнякъ Чубаръ и на полянахъ въ этомъ лѣсу, 1 іюня пл.; по р. Нуры близъ с. Чернышовскаго въ холмистой степи и по долинѣ рѣки у с. Ивановскаго, 3 іюня пл.; лугъ у пикета Даре между Спасскимъ заводомъ и Успенскимъ рудн., 9 іюня пл.

Раньше было указано Шренкомъ по р. Ишиму и В. Капелькинымъ въ окрест. Атбасара (1908 г.) Имѣется еще не опубликованное указаніе послѣдняго времени на находку этого растенія близъ ст. Щучинской Кокчетав. у.

Compositae.

54. *Linosyris divaricata* D. C.—Степь по широкому логу Терекъ-сай близъ с. Елизаветинскаго въ верховьи р. Селеты, 3 іюля цв.

Шренкъ указываетъ въ Улутау 5 іюля цв. и А. Я. Гордягинъ между с.с. Михайловскимъ и Александровскимъ. Въ „Consp. Fl. Turk.“ № 2134 Акмолинская обл. не указана.

55. *Artemisia laciniata*. Willd.—Кокчетав. уѣзда: Боровое, березовый колокъ съ болотомъ, 16 іюля цв.; оз. Джаманъ-тузъ, солонцы, 31 іюля цв.—Акмолинскій уѣздъ: уроч. Кара-агачъ, солонцеватый берегъ рѣчки, 26 іюня.

Раньше указывалась только въ окрестн. Омска.

56. *Cirsium heterophyllum* All.—Окрестности ст. Щучинской и Борового Кокчетав. у., по сырымъ березовымъ и смѣшаннымъ лѣсамъ, въ іюнѣ и началѣ іюля цв.

А. Я. Гордягинъ находилъ въ березнякѣ около Петропавловска, а еще раньше Словцовъ (1878 г.) указывалъ около Омска, но М. М. Сіазовъ не вноситъ этого растенія въ свой списокъ видовъ Омской флоры „Postgoldeana“.

57. *Jurinea cyanoides* D. C.—Долина р. Нуры у пос. Захаровскаго, 4 іюня; уроч. Кара-агачъ на Арало-Иртышскомъ водороздѣлѣ, степь съ песками, 26 іюня цв. и пл.; степь по южной окраинѣ горъ Джаманъ-адыръ, 13 іюня цв., уроч. Байбекъ близъ слиянія Джаманъ-и Якши-Сарысу, степь 12 іюня цв.; пески по р. Сарысу близъ устья р. Сюрту-су, 23 іюня цв. и пл.; пески у оз. Бозгуль къ ю. отъ р. Сарысу, 18 іюня цв.

Сѣвернѣе указано А. Я. Гордягинымъ въ низовьяхъ р. Нуры.

* 58. *Tragopogon major* Jacq.—Уроч. Кара-агачъ на Арало-Иртышскомъ водороздѣлѣ, степь съ песками, 26 іюня цв.; зимовки на р. Сарысу близъ устья р. Сюрту-су, сильно песчаная почва, 23 іюня пл. между оз. Бозгуль и сосѣдними песками къ ю. отъ р. Сарысу, 17 іюня пл.

Другихъ указаній на Акмолинскую обл. мной не найдено.

59. *Chondrilla brevirostris* Fisch.—Р. Сарысу близъ впаденія въ нее р. Сюрту-су, зимовки и пашни, 23 іюня цв. и пл.

Шренкъ нашелъ на р. Джизды-кингиръ и В. Смирновъ на уроч. Токускенъ по р. Сарысу (1908 г.)

Vaccinieae.

60. *Vaccinium Vitis idaea* L.—Найдено мною во многихъ сырыхъ мѣстахъ смѣшаннаго лѣса въ районѣ Борового, стан. Щучинской и

ст. Котуркульской Кокчет. у. въ іюнѣ съ цв. и незрѣл. плодами, въ іюлѣ—пл.

А. Я. Гордягинъ нашелъ бруснику въ 1896 г. на пониженіи передъ торфяникомъ близъ оз. Чортанъ-куль въ тѣхъ-же горахъ Кокчетау, гдѣ она констатирована и мной. На стр. 300 своей книги „Матеріалы для познанія почвъ и растительности Западной Сибири“ онъ однако пишетъ: „отъ казаковъ я слышалъ, что нигдѣ въ другихъ мѣстахъ она здѣсь не встрѣчается“. Въ „Consp. Fl. Turk.“ № 2891 брусника для всего Туркестана указана только для одной Акмолинской области—въ Чернолуцкомъ бору, лежащемъ въ дѣйствительности на югѣ Тобольской губ. въ 40 верстахъ къ сѣв. зап. отъ Омска. Приведенное же выше указаніе Гордягина о нахожденіи *V. Vitis idaea* въ Кокчетавскихъ горахъ авторы „Consp. Fl. Turk.“ считают сомнительнымъ.

61. **Vaccinium Myrtillus** L.—Въ смѣшанномъ лѣсу Сандыктавскихъ горъ въ 5 верстахъ къ востоку отъ с. Балкашинскаго Кокч. у., 26 іюля лист.

П. Лейковъ въ описаніи Сандыктавскаго лѣсничества на стр. 13 говоритъ о нахожденіи черники въ Сандыктавскихъ горахъ въ пяти мѣстахъ („Изъ казенныхъ лѣсовъ Акмолинской и Семипалатинской областей“, изданіе Управленія Государственными Имуществами этихъ областей подъ редакціей В. В. Барышевцева, Омскъ, 1911 г.)

Въ „Consp. Fl. Turk.“ *Vaccinium Myrtillus* L. совершенно не упоминается.

62. **Oxycoccus palustris** Pers.—Моховое болото („средній рямъ“) близъ оз. Карасьяго въ окрестностяхъ Борового Кокчетау. у., въ іюлѣ незрѣлые плоды.

А. Я. Гордягинъ находилъ на торфяникѣ близъ оз. Чортанъ-куль близъ ст. Щучинской Кокчет. у. Въ „Consp. Fl. Turk.“ для Акмолинской обл. не указывается.

Pyrolaceae.

63. **Pyrola chlorantha** Swartz.—Окрестности Борового Кокчетау. у. въ смѣшанномъ лѣсу довольно часто, въ іюнѣ и началѣ іюля, цв.; горы Маралды близъ ст. Сандыктавской, смѣшан. лѣсъ по ручью, 5 іюня.

Въ Кокчетавскихъ лѣсахъ на Меженной горѣ и въ бору близъ Мунчактово Акмолинскаго уѣзда отмѣчено А. Я. Гордягинымъ. Въ „Consp. Fl. Turk.“ № 2895 ошибочно указаны еще для Акмолинской обл. Красноярскій боръ и Тарскій урманъ, находящіеся въ Тобольской губ.

64. *Pyrola minor* L.—Смѣшанный лѣсъ въ окрестностяхъ Борового Кокч. у., 19 іюня пл.

А. Я. Гордягинъ отмѣчаетъ въ тѣхъ же лѣсахъ горъ Кокчетау Въ „Consp. Fl. Turk.“ № 2896 для Акмолинской обл. не указана.

65. *Moneses grandiflora* Salisb.—Между Акылбаемъ и оз. Карасьимъ близъ Борового Кокч. у. въ болотистой низинѣ смѣшан. лѣса, 9 іюля отцвѣли.

А. Я. Гордягинъ нашелъ въ бору на Меженной горѣ близъ Борового.

66. *Chimaphila umbellata* Nutt.—Взято мной въ пяти мѣстахъ близъ озеръ Борового и Карасьяго Кокчет. у., въ смѣшан. лѣсахъ, въ іюнѣ и началѣ іюля съ цв., въ концѣ іюля съ пл.

А. Я. Гордягинъ нашелъ въ березнякѣ близъ Петропавловска. Въ „Consp. Fl. Turk.“ № 2899 для Акмолинской обл. ошибочно приводится Чернолучье Тобольской губ.

Gentianeae.

67. *Gentiana riparia* Kar. et. Kir.—Рѣка Бель-агачъ (притокъ оз. Колибекъ) на пересѣченіи съ лѣтней караванной дорогой изъ Петропавловска въ Акмолинскъ, склонъ въ рѣкѣ, 14 іюня пл.

А. Я. Гордягинъ указываетъ въ Кокчетавскомъ уѣздѣ на солонцахъ близъ Кокчетава и ст. Щучинской, а также около д. Заборовской (?). Въ „Consp. Fl. Turk.“ для Акмолинской обл. не указано.

Cuscutaeae.

* 68 *Cuscuta epithymum* Murr.—Р. Сарысу близъ впаденія въ нее р. Сюрту-су, зимовки и пашни, 23 іюня цв. Кромѣ того изъ окрестностей Борового въ моемъ гербаріи имѣются экземпляры, весьма близкіе къ *C. epithymum* Murr.

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

Borragineae.

* 69. *Nonnea pulla* D. C.—Между г. Кокчетавомъ и с. Алексѣевскимъ, у дороги въ степи, 8 іюня цв.; р. Сарысу близъ устья р. Сюрту-су, прибрежные пески и рывины, 23 іюня цв.

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

70 *Echinospermum deflexum* Lehm.—Боровое Кокч. у., по полянамъ въ смѣшанномъ лѣсу, 13 и 16 іюня пл.; долина р. Сокуръ близъ Спасскаго завода, 6 іюня пл.

Указывается на югѣ области въ уроч. Дулыгавы Добровольскимъ и Чермакомъ, а также въ "Consp. Fl. Turk." № 3107.

Scrophularineae.

71. **Veronica pinnata** L.—Успенскій рудникъ (Нельды), каменистый склонъ горы, 10 іюня цв.

Траутфеттеръ по гербарію Словцова указываетъ близъ Актау.

72. **Veronica Beccabunga** L.—Оз. Карасье близъ Борового Кокчет. у., моховое болото, 21 іюня незрѣл. пл.

Гольде (1838 г.) нашелъ нѣсколько экземпляровъ въ 25 в. къ югу отъ Омска близъ почтовой дороги.

73. **Veronica scutellata** L.—Окрестности Борового Кокч. уѣз., взята съ цв. и пл. на сыромъ лугу 17 іюня, на полянѣ въ смѣшанномъ лѣсу 18 іюня и на болотистомъ лугу 1 іюля; горы Маральды близъ стан. Сандыктавской, сырой смѣшанный лѣсъ по ручью, 5 іюля пл.

Указывается еще въ окрестностяхъ Омска. Для Туркестана въ „Consp. Ft. Turk.“ отмѣчена одна только Акмолинская обл.

74. **Veronica biloba** L.—Пикетъ на р. Нурѣ между Спасскимъ заводомъ и Успенскимъ руд., сухой логъ, 9 іюня пл., долина въ горахъ Нельды близъ Успенскаго рудн., 10 іюня пл.

Шренкъ находить на р. Атасу.

Orobanchaceae.

* 75. **Orobanche cernua** Loefl. var. **cumana** Wallr.—Между с.с. Канкринскимъ и Алексѣевскимъ Акмолин. у. въ верховьи р. Колутонъ, солонецъ, 4 іюля цв. р. Сарысу къ югу отъ горы Кши-тологой, берегъ, 14 іюня цв.

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

Labiatae.

76. **Salvia silvestris** L.—Р. Селеты между с.с. Нецвѣтаевскимъ и Ново-Марковскимъ Акмолинскаго уѣз., спускъ къ рѣкѣ и берегъ, 30 іюня цв.; уроч. Кара-агачъ на Арало-Иртышскомъ водораздѣлѣ, степь съ песками, 26 іюня цв.; р. Сарысу близъ впаденія въ нее р. Сюрту-су, береговые пески и рывины, 23 іюня цв.

В. Смирновъ нашелъ въ 1908 г. въ ложкѣ близъ р. Сарысу

* 77. **Nepeta cataria** L.—Долина въ горахъ Нельды близъ Успенскаго рудника. 10 іюня лист. (?)

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

* 78. **Dracoscephalis nutans** L. (?)—Гора Конекъ между р.р. Сарысу и Сюрту-су каменистый солнечный склонъ и степь, 25 іюня—сухой экз. съ пл.

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

Plumbagineae.

79. **Statice decipiens** Ledb.—Степь по долинѣ р. Ишима между с.с. Ново-Черкасскимъ и Астраханскимъ, 3 іюля бут.

Шренкъ находилъ въ г. Улутау и по р. Сарысу.

Plantagineae.

* 80. **Plantago leptostachys** Ledb.—Кокчетавскій уѣздъ: Боровое, сырой лугъ, 29 іюня цвѣт.; станица Имантавская, боръ на береговыхъ дюнахъ, 30 іюня пл.

Другихъ указаній для Акмолинской обл. и для всего Туркестана нѣтъ. П. Н. Крыловъ въ „Флорѣ Алтая“ стр. 1084 перечисляетъ мѣсто-нахожденія этого подорожника въ Томской губ. и добавляетъ въ рубрикѣ „область распространенія“: „Въ другихъ мѣстахъ не указывается“.

Salsolaceae.

81. **Chenopodium hybridum** L.—Боровое Кокч. у., въ смѣшанномъ лѣсу и по сорнымъ мѣстамъ. 18 іюня цв.; стан. Имантавская, боръ на береговыхъ дюнахъ, 30 іюля цв.

Словковъ (1878 г.) указываетъ между стан. Щучинской и Боровымъ.

* 82. **Kirilowia criantha**.—Полынная степь между Кызыль-эспе и уроч. Тасъ-мола на р. Сарысу, 20 іюня.

Polygoneae.

83. **Rheum tataricum** L. (?)—Гора Конекъ между р.р. Сарысу и Сюрту-су, 25 іюня; между Кызыль-эспе и уроч. Тасъ-мола на р. Сарысу, полынная степь, 20 іюня; уроч. Кызыль-эспе къ югу отъ р. Сарысу, глинистая степь, 19 іюня. Во всѣхъ мѣстахъ взяты сухіе осыпавшіеся экземпляры или только обломки листьевъ.

На югѣ области по сухимъ глинистымъ мѣстамъ взято Степановымъ въ 1889 г. (*Rheum caspicum* Pall. по опредѣленію проф. А. Краснова).

84. **Rumex ucrainicus** Fisch.—Р. Сарысу близъ впаденія Талды-сай, сырой наносный берегъ съ песками, 21 іюня.

В. Смирновъ въ 1908 г. находилъ между р. Сарысу и сопкой Улькунъ-конекъ въ западинѣ со *Spiraea*.

Euphorbiaceae.

85. *Euphorbia subcordata* С. А. Меу.—Боровое Кокчет. у., по сухимъ скаламъ, 17 іюня пл. и 19 іюля пл.; с. Алексѣевское Кокчет. у., каменистые холмы, 8 іюня пл.; по р. Уленты и по горамъ Еремень-тау близъ с. Каратальскаго Акмол. у., 26 мая цв.

Раньше указывалось только въ окрестн. Омска.

Callitrichineae.

* 86. *Callitriche vernalis* Kuetz. var. *caespitosa* (Schultz.)—Кокчетавскій уѣздъ: оз. Арыкъ-балыкъ близъ сѣв. границы горъ Джаксы-тюкты, въ водѣ, 25 іюля съ молод. пл.; окрест. с. Константиновскаго, логъ полувыхожденной степной рѣчки, 28 іюля, лист.

П. Крыловъ во „Флорѣ Алтая“ стр. 441 упоминаетъ окрест. Омска, но М. Сіазовъ на стр. 35 „Postgoldeana“, изданной на годъ позже II-го тома труда П. Н. Крылова, говоритъ, что *C. verna* L. Килломана, отъ котораго взято указаніе на окрест. Омска во „Фл. Алтая“ есть *C. palustris* L.

Salicineae.

87. *Salix Ledebouriana* Trautv.—На островахъ р. Уленты близъ с. Каратальскаго Акмол. у., 26 мая молод. пл.; по берегамъ р. Кокъ-узекъ близъ Спасскаго завода, 8 іюня лис.

Указывается между Кокчетавомъ и Зерендами и по р.р. Ишиму и Терсакану. (Крыловъ „Фл. Алт.“ стр. 1211).

Betulaceae.

* 88. *Betula verrucosa* Ehrh. (?)—Спасскій заводъ Акмолинскаго уѣзда, садъ въ берегу пруда, 7 іюня пл.; урочище Кара-агачъ на Арало-Иртышскомъ водораздѣлѣ, лѣсъ по ручью, 26 іюня пл.¹⁾

Typhaceae.

89. *Sparganium minimum* Friers.—Окрестности Бороваго Кокчет. у., въ водѣ притока озера ниже каскадовъ, 11 іюля. пл.

1) Эти экземпляры и всѣ другія березы моего гербарія, среди которыхъ отмѣчены и *B. alba* L. v. *latifolia* и *B. alba* L. v. *pubescens* Eh. и др., нуждаются въ обработкѣ, какъ и нѣкоторые другіе роды (*Ferula*, *Elymus* и пр.)

Кромѣ того найдено за Черемуховой близъ Омска (Гольде) и въ Петропавловскомъ уѣздѣ въ Джамантыровомъ болотѣ близъ оз. Балыкты-куль (Словцовъ).

Lemnaceae.

90. **Lemna minor** L.—Боровое Кокч. у., въ неглубокихъ озерныхъ заливахъ съ илистыми берегами, 15 іюня.

Отмѣчена въ окрестностяхъ Омска.

Najadeae.

91. **Potamogeton natans** L.—Кокчет. у.: въ озерѣ Карасьемъ близъ Борового, 21 іюля пл. и въ р. Джабай у с. Балкашинскаго, 26 іюля пл.; Акмол. у.: долина р. Нуры между с. Черниговскимъ и Ивановскимъ, въ водѣ и по берегамъ старицы, 3 іюня лист.

Отмѣчено близъ Омска (рѣдокъ) и по р. Камысъ-актау. (?)

92. **Potamogeton crispus** L.—Боровое Кокч. у., въ водѣ неглубокихъ озерныхъ заливовъ, 19 іюня цв., а въ другой годъ 21 іюня пл.

Близъ Омска найденъ Ю. Килломаномъ (рѣдокъ) и въ р. Якши-конъ Акмолин. у. В. Смирновымъ (последнимъ—въ 1908 г.)

* 93. **Potamogeton mucronatus** Schrad.—Верховье р. Тасты-узекъ (лѣв. притокъ р. Кайракты-колутонъ въ Кокчет. уѣз.), въ водѣ, 6 іюля цв. и пл.

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

94. **Potamogeton alpinus** Balb.—Окрестности Борового Кокчет. у., въ притокѣ озера ниже каскадовъ, 11 іюля лис.

Ф. Зѣлинскій въ 1909 г. нашелъ въ юго-зап. части Петропавловскаго уѣзда по р. Кайбагаръ.

95. **Najas marina** L.—Р. Сарысу въ Атбасар. у. близъ впаденія Талды-сай, 21 іюня молодой экзempl.

Ф. Зѣлинскій въ 1909 г. нашелъ въ прѣсноводномъ пруду близъ оз. Акъ-суатъ 6 іюля съ плодами.

Orchideae.

* 96. **Carallorhiza innata** R. Br.—Горы Маралды близъ ст. Сандыктавской Кокчет. у., сырой смѣшанный лѣсъ по ручью, 5 іюля цв. и плоды.

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

97. **Goodiera repens** R. Br.—Окрестности Борового Кокчет. уѣз.: смѣшанный лѣсъ на горѣ Синюхѣ, 12 іюля цв., и болотистая низина въ смѣшан. лѣсу между Акылбаемъ и оз. Карасымъ, 9 іюля цв.

Въ Кокчетавскихъ-же горахъ найдено А. Я. Гордягинымъ.

98. *Gymnadenia cucullata* Rich. — Въ окрестностях Борового Кокч. у. найдено мной въ четырехъ мѣстахъ сосново-березоваго лѣса, въ июлѣ съ цв.

Близъ Борового же найдено А. Я. Гордягинымъ.

* 99. *Cypripedium macranthon* Swartz. (?) — Р. Сары-булакъ близъ Борового Кокч. у. сырой смѣшанный лѣсъ, 21 июля пл.

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

* 100. *Spiranthes australis* Lindl. — Боровое Кокчет. у., сырой лѣсистый берегъ озера, 10 июля цв.

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

(Во „Флорѣ Алтая“ П. Крылова на стр. 1301 упоминается о моихъ экземплярахъ *S. australis* Lin).

Liliaceae.

* 101. *Gagea pusilla* Schult. — Р. Уленты близъ с. Каратальскаго Акмолинскаго уѣзда, спускъ къ рѣкѣ съ остатками снѣга, 26 мая цв.

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

102. *Rhinopetalum Karelini* Fisch. — Гора Конекъ между р. Сарысу и Сюрту-су, каменистый склонъ, 25 июля пл.; зимовки и пашни на р. Сарысу близъ устья р. Сюрту-су, 23 июня пл.; степь между уроч. Джаманъ-тума и оз. Бозгуль къ югу отъ р. Сарысу, 17 июня пл.; всѣ экземпляры сухіе.

В. Смирновъ въ 1908 г. находилъ въ тѣхъ же мѣстахъ близъ оз. Кабурчакты, 8 июля пл.

103. *Eremurus altaicus* Stev. — Солонцеватая степь близъ с. Долинскаго на р. Нурѣ, 5 июня бут.; степь между р.р. Нурой и Бурмой, 9 июня цв.; степь по южной окраинѣ горъ Джаманъ-адырѣ, 13 июня пл.; степь между горами Айгыръ-джаль и Эскеней въ верховьи р. Кудайменды, сѣвер. притока р. Сарысу, 27 июня пл.

Во „Флорѣ Алтая“ П. Крылова на стр. 1390 указано въ юго-восточ. части Акмолинской обл.

104. *Allium obliquum* L. — Долинка р. Нуры у с. Ивановскаго, 3 июня бут.; уроч. Кара-агачъ на Арало-Иртышскомъ водораздѣлѣ, на полянахъ въ лѣсу и по кочковатому лугу на солонцеватомъ берегу рѣчки, 26 июня цв.

Озерной экспедиціей 1898 г. найдено по р. Селеты въ Омскомъ уѣздѣ.

* 105. *Allium oleraceum* L. — Долина р. Нуры между с.с. Черниговскимъ и Ивановскимъ, 3 июня цв. и луковички.

Juncaceae.

106. **Juncus alpinus** Vill.—Боровое Кокч. у., на сорныхъ мѣстахъ по берегамъ озеръ, 25 іюня пл.

Близъ стан. Щучинской найдено М. Сіазовымъ.

* 107. **Juncus salsuginosus** Turcz.—Уроч. Кызыль-эспе къ югу отъ р. Сарысу, сильно солонцеватый берегъ рѣки, 19 іюня пл.

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

* 108. **Juncus atratus** Krock.—С. Новороссійское Петропавловскаго уѣзда, болотистый колокъ, 12 іюня цв.; окрестности Борового Кокчетав. уѣзда, по сырымъ и болотистымъ лугамъ, по берегамъ степныхъ озеръ, въ іюнѣ цв. и молодые пл.; горы Маралды близъ ст. Сандыктавской, сырой смѣшанный лѣсъ по ручью, 5 іюля; пикетъ Даре (Акмол. уѣзд.) между Спасскимъ заводомъ и Успенскимъ рудникомъ, лугъ, 9 іюня.

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

* 109. **Juncus acutiflorus** Ehrh.—Лѣсная дача „Шингаревы борки“ Акмолинскаго уѣзда, смѣшанный лѣсокъ съ болотомъ, 29 іюня цв.

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

Cyperaceae.

110. **Eriophorum gracile** L.—Оз. Карасье близъ Борового Кокчет. у., въ водѣ у берега, 21 іюля пл.

А. Я. Гордягинъ находилъ въ 1896 г. на торфяникѣ близъ оз. Чортанъ-куль въ горахъ Кокчетая.

111. **Scirpus alpinus** Schleich.—Склонъ къ рѣкѣ Бель-агачъ (притокъ оз. Калибекъ) Кокчет. у., 14 іюня пл.; уроч. Кара-агачъ Акмол. у., солонцеватый берегъ рѣчки, 26 іюня пл.

В. Смирновъ въ 1908 г. находилъ въ томъ же уроч. Кара-агачъ.

112. **Carex cyperoides** L.—Боровое Кокчет. у., на открытомъ сорномъ мѣстѣ близъ берега озера, 25 іюня 1909.

Указывается въ окрестностяхъ Омска.

113. **Carex riparia** Curt.—Долина р. Нуры между с.с. Черниговскимъ и Ивановскимъ, въ водѣ и по берегамъ старицы, 3 іюня цв. и незрѣл. пл.

Указывается въ окрестн. Омска.

114. **Carex secalina** Wahl.—Въ Петропавловскомъ уѣздѣ близъ почт. ст. Каратамарской, на солонцѣ, 30 мая пл., и на песчаномъ берегу оз. Таинчи, 12 іюня пл.; въ Кокчетавскомъ уѣздѣ на берегу оз. Алабота, 13 іюля пл.

Указывается въ окрестностяхъ Омска и въ Петроп. у.

115. **Carex vaginata** Tauch.—Найдена въ окрестностях Борового Кокчетавскаго уѣзда мной—въ болотистой низинѣ со смѣшаннымъ лѣсомъ, 9 іюля съ пл., и А. Я. Гордягинымъ на торфяникѣ близъ оз. Чортанъ-куль и въ бору у Меженной горы.

* 116. **Carex diandra** Schrank.—Боровое Кокчет. у., по берегамъ озеръ, 21 іюня пл.

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

* 117. **Carex canescens** L.—Окрестности Борового Кокчет. уѣзда, сухой смѣшанный лѣсъ, 11 іюля пл.

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

Gramineae.

* 118. **Stipa Korschinskyi** Roschev.—По степямъ Кокчетавскаго уѣзда между Кокчетавомъ и Боровымъ 6 іюня пл., близъ с. Алексѣевского 9 іюня цв., оз. Джукей 25 іюня пл.

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

* 119. **Calamagrostis elata** Blytt.—оз. Карасье близъ Борового Кокчетав. уѣзда, моховое болото, 21 іюля пл.

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

120. **Melica nutans** L.—Окрестности Борового Кокчет. у., въ смѣшан. лѣсу и на сыромъ лугу по ручью, 18—20 іюня цв.; горы Маралды близъ стан. Сандыктавской Кокч. у., сырой смѣшан. лѣсъ по ручью, 5 іюля пл.

М. Сіазовъ указываетъ въ окрестн. стан. Шучинской.

121. **Poa attenuata** Trin.—Степь въ 15 верстахъ къ югу отъ оз. Таинчи Петропавловскаго уѣзда, у дороги, 13 іюня цв.; холмистая степь въ 25 верстахъ къ сѣверу отъ Борового Кокчетавскаго уѣзда, 15 іюня пл.

Въ Петропавловскомъ уѣздѣ на пескахъ Кумды-агачъ найдено Ф. Зелинскимъ въ 1909 г.

122. **Nephelochloa soongorica** Boiss.—Долина р. Нуры у с. Захаровскаго, наносные пески и гальки, 28 іюня сухіе экзмп.; долинка въ горахъ Нельды близъ Успенскаго рудника, 10 іюня пл.

Раньше было найдено Шренкомъ въ Атбасарскомъ уѣздѣ по р. Джиланчикъ.

123. **Atropis convoluta** Gris.—Между Боровымъ и с. Туполеvскимъ Кокчетав. у., холмистая степь, 1 іюня цв.

Ф. Зѣлинскій въ 1910 г. нашелъ близъ Тогушкенскаго пикета Атбасарскаго уѣзда на солонцеватомъ лугу.

124. **Festuca arundinacea** Schreb.—Уроч. Кара-агачъ Акмолинскаго уѣзда (на Арало-Иртышскомъ водораздѣлѣ), солонцеватый берегъ рѣчки, 26 іюня цв.

Ф. Зѣлинскій въ 1909 г. нашелъ въ Петропавловскомъ уѣздѣ на берегу р. Убоганъ.

125. **Bromus tectorum** L.—Р. Сарысу близъ уроч. Тасъ-мола Атбасар. у., полынная степь съ зарослями *Spiraea*, 21 іюня пл.; между оз. Кара-куль и песками Кумъ-джейляу Акмолин. у. (къ югу отъ р. Сарысу), степь съ западинами, 19 іюня пл.

Указывается между оз. Кабурчакты и р. Сюртусу Акмолин. у. (В. Смирновъ 1908 г.)

* 126. **Bromus squarrosus** L.—Долина въ горахъ Нельды близъ Успенскаго рудника Акмолинскаго уѣзда, 10 іюня цв.; гора Конекъ между р.р. Сарысу и Сюрту-су, по ложкамъ, 25 іюня пл.

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

* 127. **Lepturus pannonicus** Kunth.—Берегъ озера Бозгуль Акмолинскаго уѣзда (къ югу отъ р. Сарысу), 18 іюня цв.

Другихъ указаній нѣтъ.

Cupressineae.

128. **Juniperus communis** L.—Гора Синюха у Борового Кокчет. у., смѣшан. лѣсъ, 12 іюля пл.

А. Я. Гордягинъ отмѣчаетъ также въ горахъ Кокчетау въ бору на Меженной горѣ близъ Борового.

Lycopodiaceae.

* 129. **Lycopodium clavatum** L.—Гора Синюха близъ Борового Кокчетав. у., смѣшан. лѣсъ, 12 іюля лист.

Другихъ указаній для Акмолинской обл. нѣтъ.

Equisetaceae.

* 130. **Equisetum pratense** Ehrh.—Озеро Карасье близъ Борового Кокчетав. у., моховое болото, 21 іюля лист.; пикетъ на р. Нурѣ между Спасскимъ заводомъ и Успенскимъ рудникомъ, логъ и песчано-галечное ложе рѣчки, 9 іюня лист.

Гольде отмѣчаетъ въ окрестностяхъ Омска, но М. Сіазовъ въ „Postgoldeana“ на стр. 128 пишетъ: „не рѣшаюсь внести въ списокъ омскихъ видовъ *Eq. pratense* Гольде, потому что никѣмъ болѣе онъ не былъ найденъ“. Мои экземпляры видѣлъ П. Н. Крыловъ и внесъ ихъ во „Флору Алтая“ стр. 1754.

131. **Equisetum ramosissimum** Desf.—Урочище Кара-агачь Акмол. у. (на Арало-Иртышскомъ водораздѣлѣ), въ песчаной степи и на пескахъ, 26 іюня.

Въ томъ-же уроч. Кара-агачь найдено В. Смирновымъ въ 1908 г. Въ самое послѣднее время—лѣтомъ 1913 г.—М. М. Сіазовъ нашелъ этотъ хвощъ близъ пос. Ачаирскаго и стан. Черлаковской на р. Иртышѣ.

* 132. **Equisetum scirpoides** Mich.—Окрестности Борового Кокчет. у., на песчаномъ берегу рѣчки Еманай между каскадами и озеромъ, 11 іюля.

Другихъ указаній нѣтъ.

Polypodiaceae.

133. **Woodsia ilvensis** (L.) R. Br.—Гора Синюха въ окрест. Борового Кокчет. у., смѣшан. лѣсъ, 12 іюля споры.

Слобцовъ въ 1878 г. находилъ въ горахъ Сандыктау и Маралды Кокчет. у.

134. **Asplenium septentrionale** (L.) Hoffm.—С. Балкашинское Кокчетав. у., на гранитной сопкѣ въ тѣни и щеляхъ, 26 іюля споры.

Шренкъ и Ф. Зѣлинскій (1910 г.) указываютъ въ горахъ Улутау Атбасарскаго уѣзда.

В. Семеновъ.