

Барга, Большой Кынган и Содиссау с югом Сибирской
Маньчжурии, как областей обширных гасекогумийных
всех и солончаковых расчлен., приходящих из введенных
в культуру.

(Предварительное сообщение)

Все три указанных области занимают северо-западную часть Маньчжурии к западу и северо-западу
от р. Сунгарии до государственной границы. Сибирская
граница этих областей в настоящем бассейн, благодаря
излучению ее ортакс, точно указана Баргу и
менее. Установлено это можно считать из Барги
и Б.Кынгана по 51° с.ш.; из Б.Кынгана по 50° с.ш на
западных склонах и по 49° с.ш. на восточных и, на-
конец, из Содиссау среди и примыкающих к ней по
юге террасенных склонов по 48° с.ш. За государственную границу
из всех трех областей придется считать, также
установлено, синко от оз. Бур-нор до устья р. Илии-
хэ, правого притока р. Сунгари, так как синко
данной линии автору исследовать никогда не
приходилось, а изображено ему литературным данным
даже очень скучных сведений по географическому ви-
досу.

В указанных границах все три области занимают
площадь более или менее правильного приближенной.
ка, коротким сторонам которого можно направление
с SW на NE и проходит на W через с. Маньчжурию,
а на E через г. Харбин, а длинной с SE на NW и
проходит на S от оз. Бур-нор на устья р. Илии-хэ,
а на N от верховий р.р. Кайла и Дербуга к
устям Ган-хэ и Корахэ, притоков р. Илии.

В пределах нашего прилегающего к администра-
тивной Барга можно бассейн разделять на 3 района:
1) террасенно-ковшевый среди Гирехэхэ, 2) северо-маньчжур.

скую префектуру и 3. (Ако се једини горите^{Западногорје}) Горицю се сједи 8. Клигана. Стварно два района налазе се на плоскогорју, а трећи обухваташи западнији сектори
Б. Клигана висоти до вододелничег главног хребта
КЕ от другог вододелника и до р. Сујегри остављају-
чи јасане пасиште прилагодљивима поседи баштама раз-
делила је на 2 района: 4. Восточногорја^{горицје} сједи 8.
Клигана и 5. Содасје^{горицје} сједи с пограничном Јелинском
најјужнијој.

Желан как административних граница в природи-
ческом смештју не имају значај, то је давнији-
ми 3 и 4 райони чији раздвојаваши се јасно,
как Горицю сједи сједи 8. Клигана.

Такође ће пренети у физичко-географскији карактери-
чним земаљским районом с перспективом свој стварних
и по заступљености и со што гајеју расјејани, ако
сајеноја којима је њих основаје предположај о
пригодности их в будущем, как културних расје-
јених земаља заједничких и со што гајеју обласнији
земаљи унутрашњег Кинија.

I. Чарноземно-кованскаја сједи Јирекија^{Сједи} је осим
чима низгинија^{Горицје} и крајевија^{Горицје} (један
који је обраћен југу) остале градитељске ка-
рактера) то речију сим представљају југоисточну
јасане плоскогорја^{Сједи} Барти и петији високих ра-
нији, баштаме чије раздвојаваши на југоисточ-
ном ображаси, Баскаши и долнимаји рибњаки и ри-
бњаци, из којима је јавитији бубрји р. Ган (300 км.
дужина), р. Дербија (120 км.) и р. Хауи (100 км.). Кое-јаки
попадају се јејовији холми - сопке, смештених
из тврдо камених горних пород. Већеји чимају
пород на јевнују поврхност вистријални по кругуји
склонији и по берегама ријека. Равнијији чимају
странија расположавају са љесковитима пешчарима

четвертичного возраста. Кислоты походят на кислоты
составных частей Забайкалья и о них можно судить о его
природе геологической, так как неогеномических станий заложен
их под организовано не было. ~~При этом~~ Преобладающим
покровом будут глыбые гравийные, которые в Иркутске,
Бородино, Залитинском обнажениях, ~~а~~ а также дегради-
рованные гравийные. Среди них кое-где встречаются
степные солончаки. Глубина субстрата ~~в среднем~~ составляет
примерно ~~степи~~ ~~и~~ небольшой изогородами ~~заливов~~ ~~заливов~~.
~~При этом~~ Ранее заложены русские и пересечены
- Эмиграциями, занесенными сюда скотоводством
и земеделием. Традиционные культурные райо-
ны сельского хозяйства, дающие хорошие урожаи.
Можно предполагать, что при изучении природы трех
районов могут быть выявлены виды расений, как за-
саживаемые - на вершинах стених сопок и
по глыбам склонов, так и сопок и ковыль, засу-
хивающих введенных в культуру, то, ~~которые~~
~~встречаются~~ сопки, чтобы заложить
хани-либо осадки, искусственно прерываемые
расения. Если оснований для таких, что недостаточно
никакие виды произрастают и в супесчаных, пересы-
пывающих районах. Заключившись на земле характери-
стику трех районов, уточнили глубоко, что лучше
использовать расения, чем супесчаные, как в других
районах Сибирской Маньчжурии восточного - Дальнего
Запада Франшет.

II. Сибирь-Маньчжурская предгорно-степная зона
может различаться, но нечто расщепленной, между
Бирючинской степи. Всюю же твердо-кашниковых гор-
ных перед Запад Сиризгающей тяжестью рече и со-
средоточенны по ним пекиногородко на W в район
оз. Дацан-нег и с. Маньчжурье. Средняя абсолют-
ная высота предгорий около 600 мет.

Равнинные пространства среди холмов из гравия, балансита и метаморфизированных горных пород заняты пессовидными в различной степени изобилующими "песчаниками" глинами, а оставшиеся, занятые по большей части предыдущими расщеплениями в процессе кварцевом песком. Как песок, так и глины будут гемивертического возраста, так как в них были найдены остатки некоих ассоциаций бассюта.

Климат предыдущего периода симпатичен в действительности стечению трех изученных, так как они как раз присущи чистошельфово-морским ~~расщеплениям~~ изобилием, собравшим все метеорологические условия в 1. Климате и на ст. Маньчжурии.

Средний многолетний ^{устойчивый} температурный и осадков приведены в следующей таблице

Географ. зонки	Время	Сезон												Периоды 40 сезона года.				
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII					
Маньчжурия	Климат- типа	Глаци-												Зима				
		зона	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	II				
Маньч- журия	Атмосфер ные осадки	-26,0	-22,4	-13,6	0,7	10,4	17,4	21,0	17,9	9,8	0,0	-13,9	-23,5	-1,9	-24,0	-38	18,8	-1,4.
Хайнань	Атмосфер ные осадки	2,4	1,8	2,8	5,0	16,6	44,5	75,3	64,3	40,4	6,1	4,5	2,8	266,5	7,0	24,4	184,1	51,0
Хайнань	Погода-	-28,7	-24,7	-15,2	0,7	10,3	17,1	21,0	18,0	9,8	0,2	-14,2	-25,3	-2,6	-26,2	-14	18,7	-1,4.
	типа																	
	Атмосфер ные осадки	4,0	4,3	3,7	9,5	21,7	50,8	80,3	70,9	49,5	11,7	5,5	4,2	316,1	12,5	34,9	282,0	66,7

Все таблицы дадут видно, что климат предыдущий, несомненно, сухой и суровый, характеризующийся и близкими осадками весной и осенью и жарким летом, так как сухие осадки и близкие осадки, но они быстрые и сильные, благодаря этому жарк, доходящий иногда до 40°.

Несомненно, предыдущий климат Западной Китайской равнины.

По составу растительности предыдущий на каштановых почвах также несильно отличается от сопоставимых на основе наблюдений, произведенных во время экспедиции, можно считать несколько типичных представителей предыдущих растительных сообществ. К сожалению краткое описание не даёт возможности их описать, а потому в настоящем будем приводить только один обзорный список предыдущих растений, описание которых можно допустить для изображения производственного характера.

1. *Stipa baicalensis* Rosh.

2. *Stipa sibirica* L.

3. *Avena planiculmis* Schrad.

4. *Koeleria gracilis* Pers.

5. *Poa sibirica* Rosh.

6. *Festuca ovina* L.

7. *Bromus sibirica* Drob. (на болоте влажных участках)

8. *Agropyrum pseudoagropyrum* Franchet.

9. *Agropyrum caninum* Schreb.

10. *Agropyrum repens* (L.) P. B.

11. *Agropyrum cristatum* (L.) Bess.

12. *Elymus sibiricus* L.

13. *Elymus excelsus* Turcz. (на болоте влажных участков)

14. *Roxa dahurica* Pall. (кустарник)

15. *Thermopsis lanceolata* R. Br.

16. *Medicago ruthenica* Ldb.

17. *Caragana microphylla* Lam. (кустарник)

18. *Astragalus uliginosus* L.

19. *Astragalus melilotoides* Pall.

20. *Oxytropis myriophylla* DC.

21. *Oxytropis leptophylla* DC.

22. *Oxytropis grandiflora* DC.

23. *Hedysarum fruticosum* Pall. (кустарник)

24. *Lespedeza tomentosa* Sieb.

25. *Securinega ramiflora* Müll. Arg. (күнжарык)

Этот список, расположенный в хронологическом порядке, заключает знаки (№№ 1-13), бобовид (№№ 15-24) и 4 вида кустарников (№№ 14, 17, 23, 25). В каштановой предыдущий деревья совершили смену.

Красив каштановой прядью замечательных равнин
и простирающиеся в южной Барыз заняты вспомогатель-
ными, ^{свою} задернованием, а штепасами и подъягрем-
ами, пескарами - барханами

Гнание барханов итогами тщетных на десятки километров и десятки единиц барханов, как особые признаки зоны. Признание районов барханный предупреждение. Барханы засыпь барханов засыпь или нечестивое заливование и только волнистое поселения, что разрушает и неизменно непрерывно уничтожает заселенность и заселение пустынное, нахо- дится участки сухих, подсыпанных песков. Так барханный предупреждение необходимо ожидать значительные засыпь песка ветров (воздуха) кустарником разрушительным и далее песчаным ветром деревьев.

II Список бархамных расценок, с которыми можно
сформировать приведенные в таблице общий вид

1. *Pinus silvestris* L. v. *mongolica* Litw. (Дерево)
2. *Calamagrostis epigejos* Roth.
3. *Spodiopogon sibiricus* Trin.
4. *Setaria viridis*
5. *Stipa sibirica* L.
6. *Koeleria*
7. *Agropyrum pseudoagropyrum* Traubet.
8. *Agropyrum repens* (L.) T.B.
9. *Agropyrum cristatum* (L.) Bess.
10. *Elymus dasystachys* Trin.
11. *Salix Ledeburiana* Trautv.
12. *Salix Kochiana* Trautv. } (кустарники)

- 7.
13. *Betula ovalifolia* Rupr. (кустарник)
 14. *Ulmus pumila* L. (дерево)
 15. *Ribes diacantha* Pall. (кустарник)
 16. *Spiraea salicifolia* L. (кустарник)
 17. *Craataegus dahurica* Kühne. (кустарник)
 18. *Malus sibirica* (Max.) Kom. (дерево)
 19. *Rosa dahurica* Pall. (кустарник)
 20. *Padus tremula* L. (дерево)
 21. *Armeniaca sibirica* Pers. (кустарник)
 22. *Sophora flavescens* Ait.
 23. *Thermopsis lanceolata* R.Br.
 24. *Medicago ruthenica* Ldb.
 25. *Trifolium Lupinaster* L.
 26. *Caragana microphylla* Lam. (кустарник)
 27. *Oxytropis myriophylla* DC.
 28. *Oxytropis leptophylla* DC.
 29. *Hedysarum fruticosum* Pall. (кустарник)
 30. *Euonymus Maackii* Rupr. (кустарник)

В зоне синих пустынных глин (№№ 2-10), бобовье (№№ 22-29); деревья (№№ 14, 18 и 20), расщепленные залес. Кипарисовое сосновое, сбрасывающее в кустарниковую группу, и кустарники (№№ 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 21, 24, 29 и 30).

III. Гора Чиган в северной части Б. Хингана занимает небольшую, но сильно расщепленную древесно-горную страну с пологими и более короткими западными подголосами и длинными прутьями южных склонов. Верхние предгорные участки высотой 6 1500-1700 м.р. абсолютной высоты, а перевалы в 1000-1300 м.р. Скальность его горных пород не имеет четкого геологического строения из различивших по возрасту и минеральности состава городов. Более крупные вершины соединяются друг с другом непрерывным наростом, так что досущийся руслами флювиального выветривания склонов различной степени

кругурии. Чисто разногор гасит хребта и верховья горных долин заливается или бывает заливаема мореми-ного чайного, но, как только долина бьется или несет расщирение и колесие и заливание ее склонов ограждено оставшимися зонами чистой дын, сюда же появляются участки горной каменистой естеств. Каменат Б. Кунгана в пределах квадратика наимен приводится также чисто изучен, как и каменат Северошанской горной проптической. Давно это характеризуется приведен сокращающим табличку.

Географи- ческое положение	Долина Чайного горного Кунгана	Места для изучения												Периоды до сезонов года				
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII					
Место- рода	Темпер- атура	-27,9	-24,2	-15,4	-9,3	9,2	15,5	19,3	16,6	8,5	-2,6	-14,3	-24,6	-3,2	-25,6	-2,2	17,1	-2,1
Духи	Атмосфер. осадки.	4,1	4,7	3,6	1,8	25,1	64,1	79,9	84,6	63,5	12,2	6,0	4,8	3624	136	23,9	228,6	81,7
Буксиру.	Темпер- атура	-29,4	-19,1	-10,7	4,3	9,1	15,1	18,6	16,2	9,1	0,7	-11,8	-20,2	-1,2	-20,6	-9,4	16,7	-0,7
	Атмосфер. осадки	2,4	2,2	1,9	8,6	28,1	88,5	110,4	89,7	55,1	9,7	4,8	2,0	403,4	6,6	38,6	288,6	69,4

Составленный мною я находился среди Западных гор под Б. Кунгана, а Буксиру среди Восточных; одни расположены в горных долинах, а другие в восточных; одни расположены в горных долинах.

Распространение Б. Кунгана снажается из мореми-ного чайного, заливший или заливавший ее склонами хребта и верховья горных долин; из дубовых и березовых лесов, редко в единичных деревьев, заливавших или бывших погодами снегом чайного чайне или заливавшие склоны горных долин в их средней и нижней части; и из горной каменистой естеств. находящейся на открытом крученых, сильно овраждающих склонов, склонах долин и

сопок. Некоторые долины и берега рек заняты болотами, лугами, прибрежными лесами, а на других низменных речных террасах, покрытых обильной травой, различные находятся сюда же чистые бывшие близкое до холмов расчищенные и вычурные низинные горные каменистые склоны. Долина реки создает из озив естественных лугов, смешанных (встречаются) трав, кустарников и деревьев, способных переносить без вреда пронизывающие ветви ветра, идущие из южных сибирских сибирь.

III Список растений горных каменистых склонов, с коротким изображением места их произрастания

1. *Spodiopogon sibiricus* Trin.
2. *Arenularia anomala* Staud.
3. *Digitaria linearis* Krock.
4. *Stipa baicalensis* Rock.
5. *Stipa sibirica* L.
6. *Calamagrostis arundinacea* Roth.
7. — *Turczaninovii* Lit.
8. *Koeleria gracilis* Pers.
9. *Ellatica Gueldeni* Turcz.
10. *Festuca ovina* L.
11. *Bromus inermis* Leyss.
12. *Salix brachypoda* Trautv.
13. *Quercus mongolica* Fisch.
14. *Ulmus macrocarpa* Hauss. ^{macrocarpa}
15. *Rosa dahurica* Pall.
16. *Armeniaca sibirica* Pers.
17. *Medicago ruthenica* Ldb.
18. *Astragalus adscurens* Pall.
19. *Vicia unijuga* Al. Br.
20. — " — *pseudo-orobus* Fet. et Ley.
21. — " — *amoena* Fisch.

22. *Succowia ramiflora* Müll. Arg.

23. *Thymus serpyllum* L. (шикарник булавчатый кудрявый)

В 2-х смысах видах Зимы №№ I-II, бобовиках №№ 13-21, кудрявиках №№ 12, 15, 16, 22 и 23 и
Деревцах №№ 13 и 14.

Гипотеза IV. Содинка сейн, заложенная в Западную гавань Мангышлакской равнины, възвышение въ
западной части своей гавани Тихий океан низменное. Интерес наивыше въ этомъ удачно, такъ какъ она не
богата многочисленными образами усыхающими, сонч-
такими и сопищущими съвѣтниками и корникоцами,
которыхъ кудрявиковъ способомъ доказывалъ Гайдеб
етъ сюда. Рельеф сегоа разнинскаго, снегающимъ изъ
ледяныхъ, раздѣленныхъ невысокими плафонами
холмами, и изъ широкихъ, полонихъ балокъ безъ подъдъ-
ныхъ дугъ. Възвышения гавани рельефа покрыты сор-
тыми (корникоцами) почвами — карбонаризации стро-
зевками, бородавками соли и первыми вселенскими
шламами отъ Исл арса съ поверхности. Бессильствующи гавани релье-
фа и берега озера Зандыкъ сопищущими и сопищаками.
Оживляютъ Содинку сейнъ Гайдеб представление, что
подънѣкъ куче Табица среди многообразныхъ шламовъ и
гравийныхъ глинистъ о тектонографии и осадкахъ.

Географи- ческіе места	Погоды	Места	Мѣсяцы.												Периоды въ године.
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Чиликар	Погоды-														
	рѣки	-20,7-15,9-7,2	5,0	13,6	19,7	23,3	21,4	13,6	4,6	-8,4	-15,0	2,6	-18,2	3,8	21,5 32
Алаба	Погоды-	99,1	90,1	40,4	11,4	5,5	2,3	364,5							
	осадки	2,2	2,5	4,1	9,2	27,2	76,5	124	133,0	56,3	12,3	5,1	1,9	444,5	7,0
Алаба	Погоды-	-29,2-18,3-6,5	5,1	13,5	20,0	23,6	21,3	13,8	4,7	-8,3	-18,5	2,4	-19,3	4,0	21,6 32
	осадки	1,2	2,3	5,2	8,8	34,3	63,2	125,0	118,4	53,1	10,6	4,3	1,7	428,1	5,2

Из здешних забавах видно, что климат Содружества схож
западноевропейским и впечатление по сравнению с описанием
раньше различается. Поэтому в этом случае убийство разного
внешнего вида обрастило впечатление не на
последовательных засушливых расстояниях, а на расстояниях
между селениями и селенами. Тогда из таких расстояний
может указать виновник определение на
Agropyrum pseudoglycineum Fransch., дающий лучше
этот в С. Николаевске.

В приведенных выше списках указаны пока
занные и бывшие, как возможимо будущим культурным
расстояниям, пригнесшие из них вредом
или опасностью пригодимся, как коренными или
благодаря грубости стеблей, или благодаря износу
расту. Важнее всего в списке первому, что могут
существовать для закрытия почвы или для обогащения ее питательными. Культурники все и деревья бо
льше в списке на том основании, что при насаждении
засушливых районов необходимо будет создание
искусственных рощ, садов, цветников изгородей и т. д.

Однако впечатление в наших списках засушливых
не виден, который падает не в один, а в несколько
раз, конечно, показывает некоторую неизменность
по отношению к сырьевому климату, но приспособлен
к различию условий передвижения.

После полного обработки всего поверхности физиологи
ческого материала будет написана статья на эту
же тему, при этом можно предполагать, что список
засушливого пояса покажет еще другие виды, как
указанных выше селения, или и других.

Л. Гардберг.

19 23/134..

Барга, Большой Хинган и Содистая степь Северной Маньчжурии, как области обитания засухостойчивых и солончаковых растений, пригодных для введения в культуру.

/ Предварительное сообщение /

Все три указанные области занимают Северо Западную часть Маньчжурии к Западу и Северо Западу от реки Сунгари до государственной границы. Северная граница этих областей в настоящее время, благодаря неизученности страны, точно указана быть не может. Условно ее можно считать дж. Барги по 51 гр. с.ш.; для Большого Хингана по 50 гр.с.ш. на западных склонах и по 49 гр.с.ш. на восточных и, наконец, для содистой степи и примыкающих к ней полос черноземных степей по 48 гр.с.ш. За южную границу для всех трех областей придется считать, так же условно, линию от озера Буир Нор до устья реки Лялинхэ, правого притока реки Сунгари, так как южнее этой линии автору экскурсировать ~~западная~~ никогда не приходилось, а известные ему литературные данные дают очень скудные сведения по трантуемому вопросу.

В указанных границах все три области занимают площадь более или менее правильного прямоугольника, короткие стороны которого имеют направление **C SW на NE** и проходят на **W** через ст. Маньчжурию, а на **E** через Харбин, а длинные с **SE на NW** и проходят на **S** от озера Буир Нор на устье реки Лялинхэ, а на **N** от верховий р.р. Хаула и Дербула к устью Гин хэ и Кора Хэ, притоков р. Нонни.

В пределах нашего прямоугольника административная Барга может быть разделена на три района:

1/Черноземно ковыльные степи Трехречья.

2 /Северо Маньчжурсскую предпустыню и

3 /Западную горную лесо-степь Большого Хингана.

Первые два района находятся на плоскогории, а третий охватывает западные склоны

Склоны большого Хингана вплоть до водораздела главного хребта. К Е от этого водораздела и до реки Сунгари оставшаяся часть нашего прямоугольника может быть разделена еще на два района:

4/Восточную гористую лесо-степь Большого Хингана

5/Содистую степь с пограничной черноземной степью.

Так как административные границы в флористическом отношении не имеют значения, то в дальнейшем третий и четвертый районы мы разсмотрим своевременно как горную лесо-степь Большого Хингана.

Теперь перейдем к физико географической характеристике этих районов с перечислением свойственных им засухостойчивых и солончаковых растений, относительно которых есть основание предполагать о пригодности их в будущем, как культурных растений для засушливых и солончаковых областей зоны умеренного климата.

I. Черноземно ковыльные степи Трехречья еще очень мало изучены. По рельефу они представляют северную часть плоскогория Барги и имеют вид равнины, более или менее разделенные на увалы оврагами, балками и долинами ручьев и речек, из которых плавнейшими будут р. Ган^у /300 кил. длинны/ р. Дербул /120 кил./ и р. Хау^у /100 кил./ кое где попадаются небольшие холмы сопки, сложенные из твердоизмененных горных пород. Выходы таких же пород на дневную поверхность встречаются по крутым склонам и по берегам рек. Равнинные же пространства располагаются на лессовидных глинах четвертичного возраста. Климат походит на климат соседних частей Забайкалья и о нем можно судить очень приблизительно, так как метеорологических станций здесь до сих пор организовано не было. Преобладающими почвами будут пожилые черноземы, которые к Н и Е, вероятно заменяются обычными, а затем деградированными черноземами. Среди них кое где встречаются солонцы. Растительность составляет травяная степь и небольшие изолированные березовые рощи. Район занят русскими преселенцами-эмигрантами занимающимися скотоводством и земледелием

Главнейшим культурным растением является пшеница, дающая хорошие урожаи. Можно предположать, что при изучении флоры трехречья могут быть встречены виды растений, как засухостойчивые на вершинах степных сопок и по южным склонам увалов, так и солончаковые заслуживающие введения в культуру, но сомнительно, что бы здесь нашлись какие либо особенные, исключительно трехреченские растения. Есть основания думать, что такие же виды произрастают и в следующих нижеописываемых районах. Заканчивая на этом характеристику у Трехречья, упомянем только, что лучшим кормовым растением там считается, как и в других районах Северной Маньчжурии вострец-
Agropyrum pseudoagropyrum Fraushet.

II. Северо Маньчжурская предпустыни имеет вид тоже равнины, но менее расчлененной, чем трехреченские степи. Выходы твердокаменных горных пород здесь встречаются так же реже и сосредоточены почти исключительно на в районе озера Далай Нор и ст. Маньчжурией. Средняя абсолютная высота предпустыни около 600 метров. Равнинные пространства среди среди холмов из гранита, базальта и метаморфизированных горных пород заняты лессовидными в разной степени щебенчатыми и песчанистыми глинами, а остальная значительная часть большая часть предпустыни расположена на белом кварцевом песке. Как песок так и глины будут четвертичного **веррадта**, так как в них были найдены остатки ископаемого носорога.

Климат предпустыни можно считать в достаточной степени уже изученным, так как для его характеристики имеются многолетние наблюдения собранные метеорологическими станциями в гор. Хайларе и на ст. Маньчжурия.

Средние многолетние месячные и годовые данные о температуре и осадках приведены в следующей таблице.

См. Табл № I.

Из этой таблицы ясно видно, что климат предпустыни имеет безснежную суровую холодную зиму, холодные и бедные осадками зиму и осень и жаркое сухое лето, так как хотя летние осадки и более обильны но они быстро испаряются, благодаря летней жаре, доходящей иногда до 40 гр. Небольшие площади предпустыни заняты каштановыми почвами. По составу растительности предпустыня на каштановых почвах далеко не везде одинакова и на основании наблюдений произведенных во время экспедиции можно наметить несколько предпустынных растительных сообществ. К сожалению кратковременность экспедиции не дала возможности их описать, а потому в дальнейшем будет приведен только один:

I. Общий список предпустынных растений, относительно которых можно допустить целесообразность производства опытов для введения их в культуру.

- I. *Stipa baicalensis* Rosh.
2. *Stipa sibirica* L.
3. *Avena planiculinis* Schrad.
4. *Koeleria gracilis* Pers.
5. *Poa sibirica* Rosh.
6. *Festuca ovina* L.
7. *Bromus sibirica* Drob.
8. *Agropyrum pseudoagropyrum* Franchet.
9. *Agropyrum caninum* Schreb.
- IO. *Agropyrum repens* / L / P.B.
- II. *Agropyrum cristatum* / L / Bess.
- I2. *Elymus sibiricus* L.
- I3. *Elymus excelsus* Turcz.
- I4. *Rosa dahurica* Pall.
- I5. *Thermopsis lanceolata* R.Br.

- I6. *Medicago ruthenica* Ldb.
- I7. *Caragana microphylla* Lam.
- I8. *Astragalus uliginosus* L.
- I9. *Astragalus melilotoides* Pall.
20. *Oxytropis myriophylla* DC.
21. *Oxytropis leptophylla* DC.
22. *Oxytropis grandiflora* DC.
23. *Hedysarum fruticosum* Pall.
24. *Lespedera tomentosa* Sieb.
25. *Securineza ramiflora* Mull.Arg.

Этот список, расположенный в систематическом порядке заключает злаки / № 1
-13 / бобовые / № 15-24 / и 4 вида кустарников / № 14, 17, 23, 25 /. В каштано-
вой предпустыне деревья совершенно отсутствуют.

Кроме каштановой предпустыни значительные равнинные пространства в южной
Барге заняты всхолмленными слабозадерживаемыми, а местами и подвижными пес-
ками барханами.

Такие барханы местами тянутся на десятки километров и должны быть выделе-
ны, как особые физикогеографические районы барханной предпустыни. Большая
часть барханов более или менее задернованы только вблизи поселений, где
растительность непрерывно уничтожается человеком и домашними животными, на-
ходятся участки сыпучих подвижных песков. Для барханной предпустыни необход-
димо отметить значительно большее число видов кустарной растительности
и даже несколько видов деревьев.

II. Список барханных растений, с которыми целесообразно было бы произвести
опыты введения их в культуру.

1. *Pinus silvestris* L.v.*mongolica* Litw.
2. *Calamagrostis epigeios* Roth.
3. *Spodiopogon sibiricus* Trin.
4. *Setaria viridis*.
5. *Stip sibirica* L.

6.

6. Koeleria
 7. Agropyrum pseudoagropyrum Franchet.
 8. Agropyrum repens / L / P.B.
 9. Agropyrum cristatum / L / Bess.
 10. Elymus dasystachys Trin.
 II. Salix Ledeburiana Trautv.
 IZ. Salix Koeniana Trautv.
 I3. Betula ovalifolia Rupr.
 I4. Ulmus pumila L.
 I5. Ribes diacoatha Pall.
 I6. Spiraea salicifolia L .
 I7. Crataegus dahurica Kohne.
 I8. Malus sibirica Pers.
 I9. Rosa dahurica Pall.
 20. Padus recemoza L.
 2I. Armeniaca sibirica Pers.
 22. Sophora flavesens
 23. Thermopsis lanceolata R.Br.
 24. Medicago ruthenica Ldb.
 25. Trifolium Lupinaster L.
 26. Caragana microphylla Lam,
 27. Oxytropis myriophylla DC.
 28. Oxytropis leptophylla DC.
 29. Hedysarum fruticosum Pall.
 30. Euonymus Maackii Rupr.

В этом списке помещены злаки / № 2-10 /, бобовые / № 22-29 /, деревья / I, I4, I8 и 20 /, растущие здесь за исключением сосны, обычно в кустовой форме, и кустарники / № II, I2, I3, I5, I6, I7, I9, 21, 26, 29, и 30 /.

III. Горный лесостепной район Большого Хингана. Занимает невысокую но сильно расчлененную древнюю горную страну с пологим и более пологим западным подъемом и длинным крутым восточным спуском. Вершины гребня имеют высоты 1500-1700 метров абсолютной высоты, а перевалы 1000-1300 метров. Слагающие его горные породы имеют пестрое геологическое строение из различных по возрасту и минеральному составу пород. Более крутые вершины соединяются друг с другом неширокими плато так что доминирующей формой рельефа являются безчисленные склоны различной степени крутизны. Центральная часть хребта и верховья горных долин заняты или были заняты лесничей тайгою, но, как только, долина более или менее расширяется и южные и западные ее склоны остаются освещенными большую часть дня, сейчас же появляются участки горной каменистой степи. Климат Большого Хингана в пределах выделенного нами прямоугольника так же уже изучен, как и климат Североманьчурской предпустыни. Для его характеристики приведем следующую таблицу.

См табл 2.

Станция Мяньдухе находится среди Западных отрогов Большого Хингана, а Бухэду среди восточных; обе расположены в горных долинах.

Растительность Б.Хингана слагается из лиственичной тайги, занявшей или занимавшей главный хребет и верховья горных долин; из дубовых и березовых лесов, рощ и единичных деревьев занимающих или большие площади уничтоженной тайги или затемненные склоны горных долин в их средней и нижней части; и из горной каменистой степи, находящейся на открытых, крутых, сильно освещенных солнцем, склонах долин и сопок. Наконец дно долин и берега рек заняты болотами, лугами, прибрежными лесами, а на вторых незамываемых речных террасах, сложенных обычно толщами гальки, находятся степные участки довольно близкие по своей растительности с вышеупомянутой горной каменистой степью. Флора последней состоит из очень стойких видов: многолетних трав, кустарни-

ков и деревьев, способных переносить без всякого прикрытия изсушающие весенние ветры, летнюю жару и зимнюю стужу.

III. Список растений горных каменистых степей, с которыми целесообразно было бы провести опыт введения в культуру.

- I. *Spodiopogon sibiricus* Trin.
2. *Aruudinella anomala* Stoud.
3. *Digitaria linearis* Krock.
4. *Stipa baicalensis* Roch.
5. *Stipa sibirica* L.
6. *Calamagrostis arundinaceae* Roth.
7. *Calamagrostis Turczaninovi* Lit.
8. *Koeleria gracilis* Pers.
9. *Melica Gmelini* Turcz.
10. *Festaca ovina* L.
- II. *Bromus inermis* Leyss.
12. *Salix brachypoda* Traub.
13. *Quercus mongolica* Fisch.
14. *Ulmus macrocarpa* Hause.
15. *Rosa dahurica* Pall.
16. *Armeniaca sibirica* Pers.
17. *Medicago ruthenica* Pers.
18. *Astragalus adsargeus* Pall.
19. *Vicia Unijuga* Al. Br.
20. *Vicia Pseudo-orobus* Fet. et Mey.
21. *Vicia amoena* Fisch.
22. *Securinega ramiflora* Mull. Arg.
23. *Thymus serpyllum* L.

В этот список вошли злаки №№ I - II, бобовые №№ 17-21, кустарники №№ 12, 15, 16, 22, 23 и деревья №№ 13 и 14.

Наконец IУ. СОДИСТАЯ СТЕПЬ, занимающая западную часть Маньчжурской равнины, является в значительной своей части типичной низменостью. Местное название ее очень удачно, так как она испепрена многочисленными озерами, усыханиями, солончаками и солонцами столбчатыми и кормовыми, из которых кустарным способом действительно добывается сода. Рельеф слабо расчененный, слагающийся из котловин, разделенных невысокими плато или холмами, и из широких, пологих балок без постоянных потоков. Возвышенные части рельефа покрыты особыми почвами — карбонатными, черноземами, богатыми солями и нередко ~~высыпающимися~~ ^{на} HCl уже с поверхности. Пониженные части рельефа и берега озер заняты солонцами и солончаками. О климате Содистой степи дает представление приводимая ниже таблица средних многолетних месячных и годовых данных о температуре и осадках.

См. Табл. З

Из этой таблицы видно, что климат содистой степи значительно мягче и влажнее по сравнению с описанными ранее районами. Поэтому в этой степи целе сообразно было бы обратить внимание не на поиски засухостойчивых растений а на растительность солонцов и солончаков. Пока из таких растений можно указать вполне определенно *Agropyrum pseudocagrum* дающий лучшее сено в *Fransch.*
Северной Маньчжурии.

В приводимых выше списках указаны пока злаки и бобовые, как возможные будущие культурные растения, причем некоторые из них вряд ли окажутся пригодными, как кормовые или благодаря грубости стеблей, или благодаря низкому росту. Включены же они в списки потому, что могут служить для закрепления почвы или обогащения ее N — азотом. Кустарники же и деревья вошли в списки на том основании, что при заселении засушливых районов необходимо будет создание искусственных рощ, садов, живых изгородей и т. п. Особого внимания в наших списках заслуживают те виды, которые попали не в один а в два списка, что, конечно, показывает не только их выносливость по отношению к суровому

климату, но приспособляемость к разным условиям местобытия.

После полной обработки всего почвенно-флористического материала будет написана статья на эту же тему, причем можно предполагать, что списки значительно пополнятся еще другими видами, как указанных выше семейств, так и других.

Т. Гордеев.

19 -23/XI- 34.

ТАБЛИЦА 3.

Географич. пункты	Элементы климата.	месяцы.										X.	XI.	год	периоды по сезонам.			
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	4, I	-8,4	XII.		зима	весна	лето	осень
ЦИЦИКАР	температура	-20,7	-15,9	-7,2	5,0	13,6	19,7	23,3	21,4	13,6	II,4	5,5	-18,0	2,6	-18,2	3,8	21,5	3,3
	атмосферн. осадки	2,2	2,5	4,1	9,2	27,2	70,5	99,1	90,1	40,4	44,7	-8,7	2,3	364,5	7,0	40,5	259,7	57,3
АНЬДА	температура	-22,2	-17,3	-6,5	5,1	13,5	20,0	23,6	21,3	13,8	10,6	4,3	-18,5	2,4	-19,3	4,0	21,6	3,2
	атмосферн. осадки	1,2	2,3	5,2	8,8	34,3	63,2	125,0	118,4	53,1			I,7	428,1	5,2	48,3	306,6	58,0

ТАБЛИЦА № 2.

Географич. пункты.	Элементы климата.	месяцы.												периоды по сезонам года.				
		I.	II.	III.	IV	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	год	зима	весна	лето	осень
МЯНЬДУ	температура	-27,9	-24,2	-15,4	-0,3	9,2	15,5	19,3	16,6	8,5	-0,6	-14,3	-24,6	-3,2	-25,6	-2,2	17,1	-2,1
ХЕ.	атмосферные осадки	4,1	4,7	3,6	9,8	25,1	64,1	79,9	84,6	63,5	12,2	6,0	4,8	362,4	13,6	35,5	228,6	81,7
БУХЕДУ.	температура	-22,4	-19,1	-10,7	0,3	9,1	15,1	18,8	16,2	9,1	0,7	-11,8	-20,2	-1,2	-20,6	-0,4	16,7	-0,7
	атмосферные осадки	2,4	2,2	1,9	8,6	28,1	88,5	110,4	89,7	55,1	9,7	4,8	2,0	403,4	6,6	38,6	288,6	69,6

267898765424567

ТАБЛИЦА № I.

Географич. пункты.	Элемен ты кли мата.	месяцы.										год	периоды по сезонам года.					
		I.	II.	III.	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		XI.	XII.	зима XII-II	весна III-V	лето VI-VIII	осень IX-XI
МАНЬЧЖУ	температура.	-26,0	-22,4	-13	0,7	10,4	17,4	21,0	17,9	9,8	0,0	-13,9	-23,5	-1,9	-24,0	-0,8	18,8	-1,4
РИЯ.	Атмосферные осадки.	2,4	1,8	2,8	5,0	16,6	44,5	75,3	64,3	40,4	6,1	4,5	2,8	266,5	7,0	24,4	184,1	51,0
ХАЙЛАР.	температура.	-28,7	-24,7	215,2	0,7	10,3	17,1	21,0	18,0	9,8	0,2	-14,2	-25,3	-2,6	-26,2	-1,4	18,7	-1,4
	Атмосферные осадки.	4,0	4,3	3,7	9,5	21,7	50,8	80,9	70,9	49,5	II.7	5,5	4,2	316,1	12,5	34,9	202,0	66,7

Барга, Большой Хинган и Содистая степь Северной Маньчжурии, как облассти обитания засухостойчивых и солончаковых растений, пригодных для введения в культуру.

/ Предварительное сообщение /

Все три уиазанные области занимают Северо Западную часть Маньчжурии к Западу и Северо Западу от реки Сунгари до государственной границы. Северная граница этих областей в настоящее время, благодаря неизученности страны, точно указана быть не может. Условно ее можно считать для Барги по 51 гр. с.ш.; для Большого Хингана по 50 гр.с.ш. на западных склонах и по 49 гр.с.ш. на восточных и, наконец, для содистой степи и примыкающих к ней полос черноземных степей по 48 гр.с.ш. За южную границу для всех трех областей придется считать, так же словно, линию от озера Буйр Нор до устья реки Лялинхэ, правого притока реки Сунгари, так как южнее этой линии автору экскурсировать ~~закордилась~~ никогда не приходилось, а известные ему литературные данные дают очень скучные сведения по трактуемому вопросу.

В уиазанных границах все три области занимают площадь более или менее правильного прямоугольника, короткие стороны которого имеют направление CSW на NE и проходят на W через ст. Маньчжурию, а на E через Харбин, а длинные с SE на NW и проходят на S от озера Буйр Нор на устье реки Лялинхэ, а на N от верховий р.р. Хаула и Дербула к устью Гин хе и Кора Хе, притоков р.Нонни.

В пределах нашего прямоугольника административная Барга может быть разделена на три района:

I/Черноземно ковыльные степи Трехречья.

2 /Северо Маньчурскую предпустыню и

3 /Западную горную лесо степь Большого Хингана.

Первые два района находятся на плоскогории, а третий окхватывает западные склоны

Склоны большого Хингана вплоть до водораздела главного хребта. К Е от этой водораздела и до реки Сунгари оставшаяся часть нашего прямоугольника может быть разделена еще на два района:

4/Восточную гористую лесо степь Большого Хингана.

5/Содистую степь с пограничной черноземной степью.

Так как административные границы в флористическом отношении не имеют значения, то в дальнейшем третий и четвертый районы мы разсмотрим своевременно как горную лесо степь Большого Хингана.

Теперь перейдем к физико географической характеристике этих районов с перечислением свойственных им засухостойчивых и солончаковых растений, относительно которых есть основание предполагать о пригодности их в будущем, как культурных растений для засушливых и солончаковых областей зоны умеренного климата.

I. Черноземно ковыльные степи Трехречья еще очень мало изучены. По рельефу они представляют северную часть плоскогория Барги и имеют вид равнины, более или менее разделенные на увалы оврагами, балками и долинами ручьев и речек, из которых главнейшими будут р. Гай /300 кил. длины/ р. Дербул /120 кил. / и р. Хауд /100 кил. /, кое где попадаются небольшие холмы сопки, сложенные из твердокаменных горных пород. Выходы таких же пород на дневную поверхность встречаются по крутым склонам и по берегам рек. Равнинные же пространства располагаются на лессовидных глинах четвертичного возраста. Климат походит на климат соседних частей Забайкалья и о нем можно судить очень приблизительно, так как метеорологических станций здесь до сих пор организовано не было. Преобладающими почвами будут пожилые черноземы, которые и Ни Е, вероятно заменяются обычными, а затем деградированными черноземами. Среди них кое где встречаются солонцы. Растительность составляет травяная степь и небольшие изолированные березовые рощи. Район занят русскими переселенцами-эмигрантами занимающимися скотоводством и земледелием.

3.

Главнейшим культурным растением является пшеница, дающая хорошие урожаи .
Можно предположать, что при изучении флоры трехречья могут быть встречены
виды растений, как засухостойчивые на вершинах степных сопок и по южным
склонам увалов, так и солончаковые заслуживающие введение в культуру, но
сомнительно, что бы здесь нашлись какие либо особенные, исключительно
трехреченские растения. Есть основания думать, что такие же виды произраста-
ют и в следующих нижеописываемых районах. Заканчивая на этом характеристику у
трехречья, упомянем только, что лучшим кормовым растением там считается, как
и в других районах Северной Маньчжурии вострец-

II. Северо Маньчурская предпустыни имеет вид тоже равнины, но менее расчле-
ненной, чем трехреченские степи. Выходы твердокаменных горных пород здесь
встречаются так же реже и сосредоточены почти исключительно на в районе
озера Далай Нор и ст. Маньчжурией. Средняя абсолютная высота предпустыни
около 600 метров. Равнинные пространства среди холмов из гранита, ба-
зальта и метаморфизированных горных пород заняты лессовидными в разной
степени щебенчатыми и песчанистыми глинами, а остальная значительная часть
большая часть предпустыни расположена на белом кварцевом песке. Как песок
так и глины будут четвертичного **вереска**, так как в них были найдены остат-
ки ископаемого носорога.

Климат предпустыни можно считать в достаточной степени уже изученным, так
как для его характеристики имеются многолетние наблюдения собранные метео-
рологическими станциями в гор. Хайларе и на ст. Маньчжурия.

Средние многолетние месячные и годовые данные о температуре и осадках
приведены в следующей таблице.

См. Табл № I.

Из этой таблицы ясно видно, что климат предпустыни имеет беснежную суровую холодную зиму, холодные и бедные осадками зиму и осень и жаркое сухое лето, так как хотя летние осадки и более обильны но они быстро испаряются, благодаря летней жаре, доходящей иногда до 40 гр. Небольшие площади предпустыни заняты каштановыми почвами. По составу растительности предпустыни на каштановых почвах далеко не везде одинакова и на основании наблюдений произведенных во время экспедиции можно наметить несколько предпустынных растительных сообществ. К сожалению кратковременность экспедиции не дала возможности их описать, а потому в дальнейшем будет приведен только один:

I. Общий список предпустынных растений, относительно которых можно допустить целесообразность производства опытов для введения их в культуру.

- 1. *Stipa baicaleusis* Rosh.
- 2. *S Stipa sibirica* L.
- 3. *Avena planiculinis* Schrad.
- 4. *Koeleria gracilis* Pers.
- 5. *Poa sibirica* Rosh.
- 6. *Festuca ovina* L.
- 7. *Bromus sibirica* Drob.
- 8. *Agropyrum pseudoagropyrum* Franchet.
- 9. *Agropyrum caninum* Schreb.
- 10. *Agropyrum repens* / L / Р.В.
- II. *Agropyrum cristatum* / L / Bess.
- 12. *Elymus sibiricus* L.
- 13. *Elymus excelsus* Turcz.
- 14. *Rosa dahurica* Pall.
- 15. *Thermopsis lanceolata* R.Br.

16. *Medicago ruthenica* Ldb.
17. *Caragana microphylla* Lam.
18. *Astragalus uliginosus* L.
19. *Astragalus melilotoides* Pall.
20. *Oxytropis myriophylla* DC.
21. *Oxytropis leptophylla* DC.
22. *Oxytropis grandiflora* DC.
23. *Hedysarum fruticosum* Pall.
24. *Lespedeza tomentosa* Sieb.
25. *Securineza ramiflora* Mull.Arg.

Этот список, расположенный в систематическом порядке заключает злаки / №№ 2 - 13 / бобовые / №№ 15-24 / и 4 вида кустарников / №№ 14, 17, 23, 25 /. В каштановой предпустыне деревья совершенно отсутствуют.

Кроме каштановой предпустыни значительные равнинные пространства в южной Варге заняты въхолмленными слабозадерживаемыми, а местами и подвижными песками барханами.

Такие барханы местами тянутся на десятки километров и должны быть выделены, как особые физикогеографические районы барханной предпустыни. Большая часть барханов более или менее задернованы только вблизи поселений, где растительность непрерывно уничтожается человеком и домашними животными, находятся участки сыпучих подвижных песков. Для барханной предпустыни необходимо отметить значительно большее число видов кустарниковой растительности и даже несколько видов деревьев.

II. Список барханных растений, с которыми целесообразно было бы произвести опыты введения их в культуру.

1. *Pinus silvestris* L.v.*mongolica* Litw.
2. *Calamagrostis epigeios* Roth.
3. *Spodiopogon sibiricus* Trin.
4. *Setaria viridis*.
5. *Stip sibirica* L.

6.

6. Koeleria
7. Agropyrum pseudoagropyrum Franchet.
8. Agropyrum repens / L / P.B.
9. Agropyrum cristatum / L / Bess.
10. Elymus dasystachys Trin.
- II. Salix Ledeburiana Trautv.
12. Salix Kochiana Trentv.
13. Betula ovalifolia Rupr.
14. Ulmus pumila L.
15. Ribes diacoatha Pall.
16. Spiraea salicifolia L .
17. Crataegus dahurica Kohne.
18. Malus sibirica Pers.
19. Rosa dahurica Pall.
20. Padus racemosa L.
21. Armeniaca sibirica Pers.
22. Sophora flavescens
23. Thermopsis lanceolata R.Br.
24. Medicago ruthenica Ldb.
25. Trifolium Lupinaster L.
26. Caragana microphylla Lem.
27. Oxytropis myriophylla DC.
28. Oxytropis leptophylla DC.
29. Hedysarum fruticosum "all.
30. Euonymus Maackii Rupr.

В этом списке помещены злаки / № 2-10 /, бобовые / № 22-29 /, деревья / I, I4, I8 и 20 /, растущие здесь за исключением сосны, обычно в кустовой форме, и кустарники / № II, I2, I3, I5, I6, I7, I9, 21, 26, 29, и 30 /.

III. Горный лесостепной район Большого Хингана. Занимает невысокую но сильно расчлененную древнюю горную страну с пологим и более пологим западным подъемом и длинным крутым восточным спуском. Вершины гребня имеют высоты 1500-1700 метров абсолютной высоты, а перевалы 1000-1300 метров. Слагающие его горные породы имеют пестрое геологическое строение из различных по возрасту и минеральному составу пород. Более крутые вершины соединяются друг с другом неширокими плато так что доминирующей формой рельефа являются безчисленные склоны различной степени крутизны. Центральная часть хребта и верховья горных долин заняты или были заняты лесничей тайгою, но, как только, долина более или менее расширяется и южные и западные ее склоны остаются освещенными большую часть дня, сейчас же появляются участки горной каменистой степи. Климат Большого Хингана в пределах выделенного нами прямоугольника так же уже изучен, как и климат Североманьчурской предпустыни. Для его характеристики приведем следующую таблицу.

См табл 2.

Станция Маньдухе находится среди Западных отрогов Большого Хингана, а Бухэду среди восточных; обе расположены в горных долинах.

Растительность Б.Хингана слагается из лиственичной тайги, занявшей или занимавшей главный хребет и верховья горных долин; из дубовых и березовых лесов, рощ и единичных деревьев занимающих или большие площади уничтоженной тайги или затемненные склоны горных долин в их средней и нижней части; и из горной каменистой степи, находящейся на открытих, крутых, сильно освещенных солнцем, склонах долин и сопок. Наконец дно долин и берега рек заняты болотами, лугами, прибрежными лесами, а на вторых незамываемых речных террасах, сложенных обычно толщами гальки находятся степные участки довольно близкие по своей растительности с вышеупомянутой горной каменистой степью. Флора последней состоит из очень стойких видов: многолетних трав, кустарни-

ков и деревьев, способных переносить без всякого прикрытия изсушающие весенние ветры, летнюю жару и зимнюю стужу.

III. Список растений горных каменистых степей, с которыми целесообразно было бы провести опыт введения в культуру.

- I. *Spodiopogon sibiricus* Trin.
2. *Aruudinella anomala* Stoud.
3. *Digitaria linearis* Krock.
4. *Stipa baicalensis* Roch.
5. *Stipa sibirica* L.
6. *Calamagrostis arundinaceae* Roth.
7. *Calamagrostis Turczaninovi* Lit.
8. *Koeleria gracilis* Pers.
9. *Melica Gmelini* Turcz.
10. *Festuca ovina* L.
- II. *Bromus inermis* Leyss.
12. *Salix brachypoda* Trant.
13. *Quercus mongolica* Fisch.
14. *Ulmus macrocarpa* Hause.
15. *Rosa dahurica* Pall.
16. *Armeniaca sibirica* Pers.
17. *Medicago ruthenica* Pers.
18. *Astragalus adsarceus* Pall.
19. *Vicia Unijuga* Al. Br.
20. *Vicia Pseudo-orobus* Fet. et Mey.
21. *Vicia amoena* Fisch.
22. *Securinega ramiflora* Mull. Agg.
23. *Thymus serpyllum* L.

В этот список вошли злаки №№ I - II, бобовые №№ I7-2I, кустарники №№ I2, I5, I6, 22, 23 и деревья №№ I3 и I4.

9.

Наконец IV. СОДИСТАЯ СТЕПЬ, занимающая западную часть Маньчжурской равнины, является в значительной своей части типичной низменостью. Местное название ее очень удачно, так как она испещрена многочисленными озерами усыхания, солончаками и солонцами столбчатыми и кормовыми, из которых кустарным способом действительно добывается сода. Рельеф слабо расчлененный, слагающийся из котловин, разделенных невысокими плато или холмами, и из широких, пологих балок без постоянных потоков. Возвышенные части рельефа покрыты особыми почвами — карбонатными, черноземами, богатыми солями и нередко уже с поверхности. Пониженные части рельефа и берега озер заняты солонцами и солончаками. О климате Содистой степи дает представление приводимая ниже таблица средних многолетних месячных и годовых данных о температуре и осадках.

См. Табл. 3

Из этой таблицы видно, что климат содистой степи значительно мягче и влажнее по сравнению с описанными ранее районами. Поэтому в этой степени целе сообразно было бы обратить внимание не на поиски засухостойчивых растений а на растительность солонцов и солончаков. Пока из таких растений можно указать вполне определенно дающий лучшее сено в Северной Маньчжурии.

В приводимых выше списках указаны пока злаки и бобовые, как возможные будущие культурные растения, причем некоторые из них вряд ли окажутся пригодными, как кормовые или благодаря грубости стеблей, или благодаря низкому росту. Включены же они в списки потому, что могут служить для закрепления почвы или обогащения ее — азотом. Кустарники же и деревья вошли в списки на том основании, что при заселении засушливых районов необходимо будет создание искусственных рощ, садов, живых изгородей и т. п. Особого внимания в наших списках заслуживают те виды, которые попали не в один а в два списка, что, конечно, показывает не только их выносливость по отношению к суровому

IO.

климату, но приспособляемость к разным условиям местобытия.

После полной обработки всего почвенно-флористического материала будет написана статья на эту же тему, причем можно предполагать, что списки значительно пополнятся еще другими видами, как указанных выше семейств, так и других.

Т. Гордеев.

19 -23/XI- 34.

• E A U N L A A T

39

ТАБЛИЦА 3.

84

Географич. пункты	Элементы климата.	месяцы.												X.	XI.	год	периоды по сезонам.			
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	4, I	-8,4	XII.				зима	весна	лето	осень
ЦИЦИКАР	температура	-20,7	-15,9	-7,2	5,0	13,6	19,7	23,3	21,4	13,6	II,4	5,5	-18,0	2,6	-18,2	3,8	21,5	3,3		
	атмосферн. осадки	2,2	2,5	4,1	9,2	27,2	70,5	99,1	90,1	40,4	44,7	-8,7	2,3	364,5	7,0	40,5	259,7	57,3		
АНЬДА	температура	-22,2	-17,3	-6,5	5,1	13,5	20,0	23,6	21,3	13,8	10,6	4,3	-18,5	2,4	-19,3	4,0	21,6	3,2		
	атмосферн. осадки	1,2	2,3	5,2	8,8	34,3	63,2	125,0	118,4	53,1		I,7	428,1	5,2	48,3	306,6	58,0			

ТАБЛИЦА № 2.

Географич. пункты.	Элементы климата.	месяцы.												периоды по сезонам года.				
		I.	II.	III.	IV	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	год	зима	весна	лето	осень
МЯНДУ	температура	-27,9	-24,2	-15,4	-0,3	9,2	15,5	19,3	16,6	8,5	-0,6	-14,3	-24,6	-3,2	-25,6	-2,2	17,1	-2,1
ХЕ.	атмосферные осадки	4,1	4,7	3,6	9,8	25,1	64,1	79,9	84,6	63,5	12,2	6,0	4,8	362,4	13,6	35,5	228,6	81,7
ВУХЕДУ.	температура	-22,4	-19,1	-10,7	0,3	9,1	15,1	18,8	16,2	9,1	0,7	-II,8	-20,2	-1,2	-20,6	-0,4	16,7	-0,7
	атмосферные осадки	2,4	2,2	1,9	8,6	28,1	88,5	110,4	89,7	55,1	9,7	4,8	2,0	403,4	6,6	38,6	288,6	69,6

T A A N I L L A E S I .

41

ТАБЛИЦА № I.

Географич. пункты.	Элемен ты кли мата.	месяцы.												ГОД	периоды по сезонам года.			
		I.	II.	III.	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII.		зима XII-II	весна III-V	лето VI-VIII	осень IX-XI
МАНЬЧЖУ	температура.	-26,0	-22,4	-13	0,7	10,4	17,4	21,0	17,9	9,8	0,0	-13,9	-23,5	-1,9	-24,0	-0,8	18,8	-1,4
РИЯ.	Атмосферные осадки.	2,4	1,8	2,8	5,0	16,6	44,5	75,3	64,3	40,4	6,1	4,5	2,8	266,5	7,0	24,4	184,1	51,0
ХАЙЛАР.	температура.	-28,7	-24,7	-215,2	0,7	10,3	17,1	21,0	18,0	9,8	0,2	-14,2	-25,3	-2,6	-26,2	-1,4	18,7	-1,4
	Атмосферные осадки.	4,0	4,3	3,7	9,5	21,7	50,8	80,9	70,9	49,5	11,7	5,5	4,2	316,1	12,5	34,9	202,0	66,7

Map N1. Route-map
of Dapali tra-
Region of S. Smit,
Dunit, Dauhan
way.

Map N2. Map of
Etting-gol.

Map N.3. Map of D.
Smit, Abaga-
Khochit.

N.4. Map of Ulyanuchin.

N.5 Vegetational map
Obasten.

N.6. Vegetation map. Sri-
yuan-

N.7. Admin. District of 774
of Inner Mongolia S.U.T.

- 1 -

Rhingan Saline

Barga, the Great Hingan and the Sodaic steppe of North Manchuria as regions in which drought-resisting and saline plants suitable for cultivation are growing.

/ Preliminary survey /

The three indicated regions occupy the North-Western part of Manchuria, to the East and North-East of the river Sungari, up to the frontier of the state. Owing to the fact that the country has not yet been sufficiently studied, the northern boundary of these regions cannot at present be exactly defined. Conditionally it may be considered as extending: for Barga - along the 51st degree of northern latitude; for the Great Hingan - along the 50th degree of n.l., on the western slopes, and along the 49th degree of n.l., on the Eastern ones; and finally for the Sodaic steppe and the adjoining strips of black-earth steppes - along the 48th degree n.l. Also conditionally, a line from the lake Booir-Nor to the mouth of the river Lialinho - a tributary of the river Sungari - is to be considered as the southern boundary of all three regions, because the author has never made any excursions to the south of this line, and the literary data, known to him, give very scarce information on the subject under discussion.

Within the indicated boundaries all three regions occupy the area of a regular rectangle, the short sides of which extend from SW to NE and further, through the station Manchuli, to the West; and through Harbin to the East; and the long ones from S.E. to N.W., and pass to the south of the Lake Booir-Nor to the mouth of the river Lialinho, and on the N. from the sources of the rivers Haoula and Darbet-
Chin-he to the mouth of the Ghin-he and Kora - the tributaries of the river Nonni.

Within the bounds of this rectangle the province of Barga can be divided into three regions:

- 1) The black-earth feather-grass steppes of the Three-rivers region.
- 2) The North Manchurian ante-desert, (predpustinia) and *Rhingan*.
- 3) The western mountainous loessy steppe of the Great Hingan.

The first two regions are on the table-land, and the third one extends over the slopes of the Great *Hingan* up to the watershed of the chief range. To the East of this watershed and up to the river Sungari the remaining part of our rectangle may be divided into another two regions:

- 4) The eastern mountainous loessy steppe of the Great *Hingan*.
Salins
- 5) The Sodaic steppe with the adjoining black-earth steppe.

As the administrative boundaries have no importance in respect to the flora, we shall further on consider the third and fourth regions as the mountainous loessy steppe of the Great *Hingan*.

Let us now consider the physico-geographical characteristics of these regions and enumerate the drought-resisting and saline plants which grow therein and which may be supposed to be suitable in future as cultivable plants for saline regions of the zone of temperate climate subject to droughts.

- 1) The black-earth feather-grass steppes of the Three-Rivers region are still little investigated. As to their relief they form the northern part of the Barga table-land and have the appearance of a plain, more or less intersected by ravines, dales and valleys of rivulets and streams, of which the chief ones are the Han (300 kil. long) the Derbul (130 kil. long) and the *Haul* (100 kil. long).

In some places

Somewhere small hills are found which consist of hard-stone rocks. Outcrops of the same kind of rocks are met with on steep slopes and along the banks of the rivers. The plains are situated on the loessy cleys of the quaternary epoch. The climate is similar to that of the neighbouring parts of Transbaikalia, and it is possible to judge of it only approximately, because no meteorological stations have so far been established here. The prevailing soils consist of elderly black-earth which to the N. and E. is probably replaced by ^{the} usual one and further on by degraded black-earth, *Some* ^{where} salines are found among them. The vegetation consists of grassy steppes and small isolated birch-tree groves. The region is occupied by Russian emigrants who apply themselves to cattle-breeding and agriculture. The chiefly cultivated gramen is wheat, which yields good harvests. It can be supposed that, in studying the flora of the Three-Rivers region, species of drought-resisting plants may be found on the hill tops of the steppes and on the slopes of hillocks, as well as species of saline plants which deserve ~~x~~ to be cultivated, but it is doubtful that any-particular plants solely proper to the Three-Rivers region, could here be found. There are reasons to believe that the ^{regions which are} same species are also growing in the other, ~~further on described regions~~ ^{later}. In finishing herewith the characteristic of the Three-Rivers region, I shall only mention that the best fodder plant there, as well as in other regions of North Manchuria, is deemed the *Agropyrum pseudoagropyrum* Freushet.

II) The ante-desert of North Manchuria has also the appearance of a plain, but a less intersected one than the steppes of the Three-Rivers region. Outcrops of hard-stone rocks are here also less often found and are almost exclusively concentrated in the region of the lake Da-

lai-Nor and of the station Manchuli. The average absolute altitude of the ante-desert is about 600 metres. The plains between the granite hills, basalts and metamorphosed rocks are covered with loessy-clay, partly sandy and mixed with rubble, and the other, considerably larger part of the ante-desert extends over white quartzy sand.

The sand, as well as the clay, are of the quaternary epoch, as remains of fossil rhinoceroses have been found in them.

The climate of the ante-desert may be considered as having been sufficiently studied, as observations of its characteristics have been collected for many years by the meteorological stations of the city of Heilar and at the station Manchuli. The average monthly and annual data on the temperature and rainfall for many years are given in the following table. (v. Table I).

It clearly appears from this table that the climate of the ante-desert has a snowless rigorously cold winter, a cold and rather rainless spring and autumn and a hot dry summer, for although there is more rain in the summer, the water quickly evaporates, owing to the heat which sometimes reaches 40 degrees. Small areas of the ante-desert consist of chestnut soil. As regards its vegetation the ante-desert is by far not everywhere equal on the chestnut soil and, according to the observations made during the expedition, several ante-desert groups of plants may be designated. Unfortunately, the shortness of the expedition ~~made it impossible~~ did not permit to describe them. Therefore only the following list is given:

I. General list of the ante-desert plants, experiments with whose cultivation may be deemed expedient.

1. *Stipe baicalensis* Rosh.
2. *Stipe sibirica* L.

3. *Avens planiculmis* Schrad.
4. *Zoeleria gracilis* Pers.
5. *Poa sibirica* Rosh.
6. *Festuca ovina* L.
7. *Bromus sibirica* Drob.
8. *Agropyrum pseudoagropyrum* Franchet.
9. *Agropyrum cernuum* Schreb.
10. *Agropyrum repens* / L / P.B.
11. *Agropyrum cristatum* / L / Bess.
12. *Elymus sibiricus* L.
13. *Elymus excelsus* Turcz.
14. *Rosa dahurica* Pall.
15. *Thermopsis lanceolata* R. Br.
16. *Medicago ruthenica* Ldb.
17. *Ceragana microphylla* Lem.
18. *Astragalus uliginosus* L.
19. *Astragalus melilotoides* Pall.
20. *Oxytropis myriophylla* DC.
21. *Oxytropis leptophylla* DC.
22. *Oxytropis grandiflora* DC.
23. *Hedysarum fruticosum* Pall.
24. *Lespedeza tomentosa* Sieb.
25. *Securineza ramiflora* Mull. Arg.

This list arranged in systematic order, contains gramineae (NN1-13) begne (NN15-24) and 4 species of shrubs (NN14, 17, 23, 25). In the chestnut ante-desert no trees whatever exist.

Besides the chestnut ante-desert, considerable areas of the plains of South Barga are covered with unstable and in some places movable sand hills. Such hills extend in some places over tens of kilometres and

must be set apart as separate physico-geographical regions of the sand hills ante-desert. The greater part of the sand-hills are more or less covered with turf, and only in the vicinity of villages, where the vegetation is constantly destroyed by man and domestic animals, sections of movable sande exist. With regard to the sand hills ante-desert it is necessary to note a considerably greater number of species of shrubs and even a few species of trees.

III. List of sand-hill plants, with whose cultivation it would be expedient to make experiments.

1. *Pinus sylvestris* L.v. *mongolica* Litw.
2. *Celamagrostis epigeios* Roth.
3. *Spodiopogon sibiricus* Trin.
4. *Scirpus viridissimus*.
5. *Stipa sibirica* L.
6. *Koeleria*
7. *Agropyrum pseudoagropyrum* Franchet.
8. *Agropyrum repens* / L / P.B.
9. *Agropyrum cristatum* / L / Bess.
10. *Elymus dasystachys* Trin.
11. *Salix ledeburiana* Trautv.
12. *Salix Kochiana* Trautv.
13. *Betula ovalifolia* Rupr.
14. *Ulmus pumila* L.
15. *Ribes diacantha* Pall
16. *Spiraea salicifolia* L.
17. *Crataegus dahurica* Kohne.
18. *Melus sibirica* Pers.
19. *Rosa dahurica* Pall.

- 7 -

20. *Padus racemosa* L.
21. *Armeniaca sibirica* Pers.
22. *Sophora flavescens*
23. *Thermopsis lanceolata* R. Br.
24. *Medicago ruthenica* Ldb.
25. *Trifolium Lupinaster* L.
26. *Caragana microphylla* Lam.
27. *Oxytropis myriophylla* DC.
28. *Oxytropis leptophylla* DC.
29. *Hedysarum fruticosum* Pall.
30. *Euonymus Maackii* Rupr.

In this list are noted: gramineae (NN. 2-10); beans NN. 22-29), trees (NN. 1, 14, 18 & 20) which, with the exception of the pine, usually grow here in the form of bushes; and shrubs (NN. 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 21, 26, 29, 30).

Rhincan
 III. The mountainous loésey-steppes region of the Great Hingan occupies a low but greatly disjoined mountainous country with a sloping and shorter western ascent and a long and steep eastern descent. The summits of the range have peaks of 1500 - 1700 metres of absolute altitude, and passes of 1000 - 1300 metres. The rocks of which it is formed have a variegated geological structure consisting of minerals differing as to their age and their nature. The steeper summits are connected by narrow plateaux, so that the predominant feature of the relief is one of innumerable slopes of various steepness. The central part of the range and the upper part of the valleys are or were covered with larch-tree forests; but as soon as the valley becomes more or less wider and its southern and western slopes remain lighted for the greater part of the day, sections of stony mountain steppe *Rhincan* immediately appear. The climate of the Great Hingan within the area of the rectangle picked out by us has, as much been studied as that

of the ante-desert of North Manchuria. The following table shows its characteristics:

(v. Table 3)

The station Manchuli is situated amid the western branches of the Hingan Bukhetu Great Hingan, and Buhetu - amid the eastern ones; both are situated in valleys.

Hingan

The vegetation of the Great Hingan consists of larch-tree forests, which extend, or extended, over the chief range and the upper parts of the valleys of the mountains; of oak and birch forests, groves and single trees which extend over vast areas of annihilated marshy forests (taiga), or over darkened slopes of valleys in their lower or middle parts; and of a stony mountain steppe situated on the open and steep slopes of the valleys abundantly lighted by the sun. Lastly, the bottom of the valleys and the banks of the rivers are occupied by marshes, meadows and river-side forests, and on the second river terraces that are not inundated and are usually formed by layers of pebble, steppes are situated whose vegetation resembles much ~~to~~ ^{2 /} that of the above mentioned stony mountain steppe. The flora of the latter consists of very stable species: perennial grasses, shrubs and trees able to withstand, without any shelter, the desiccating winds of the spring, the heat of the summer and the cold of the winter.

III. List of the plants of the stony steppes of the mountains with whose cultivation it would be expedient to make experiments.

1. *Spodicpogon sibiricum*, Trin.
2. *Aruudinella anomala* Stoud.
3. *Digitaria linearis* Krock.
4. *Stipa baicalensis* Roth.
5. *Stipa sibirica* L.
6. *Calemagrostis arundinaceae* Roth.

7. *Clamagrostis Turczaninovi* Lit.
8. *Koeleria gracilis* Pers.
9. *Melica Gmelini* Turcz.
10. *Festuca ovina* L.
11. *Bromus inermis* Leyss.
12. *Salix brachupoda* Tsvuiv.
13. *Quercus mongolica* Fisch.
14. *Ulmus macrocarpa* Hauce.
15. *Rosa dahurica* Pall.
16. *Armeniaca sibirica* Pers.
17. *Medicago ruthenica* Pers.
18. *Astragalus adsarceus* Pall.
19. *Vicia Unijuga* Al. Br.
20. *Vicia Pseudo-orobus* Fet. et Mey.
21. *Vicia amoena* Fisch.
22. *Securinega remiflora* Mull Arg.
23. *Thymus serpyllum* L.

In this list are entered gramineae (NN 1-11), beans (NN 17-21), shrubs (NN 13,15,16,22, 23) and trees (NN. 13 and 14).

Finally IV The Sodicic steppe that extends over the western part of the Manchurian plain, is in its greater part a typical low-land. Its local name is very appropriate, because it is speckled with numerous drying lakes, salt-marshes, columnar (Stolbchaty) and alimentary saline plants (Solontsi) of which, in fact, soda is being extracted in a domestic industrial way. The relief is feebly intersected and consists of hollows separated by low plateaux or hills, and of broad sloping ravines without permanent streams. The elevated parts of the relief are covered with particular soils - carbonaceous black-earth rich in salts and getting often boiling owing to HCL, from the very surface.

The low parts of the relief and the shores of the lakes contain saline and saline grasses. An idea of the ~~ideal~~ climate is given by the following table of the average perennial, monthly and annual data concerning the temperature and the rainfall:

(v. Table 3)

Saline

It appears from this table that the climate of the ~~Sedative~~ steppe is considerably milder and damper in comparison to that of the regions above described. It would therefore be expedient, in this steppe, to pay attention not to the search for drought -resisting plants but to the saline vegetation. Of such plants the *Agropyrum pseudoagropyrum* Fransch can at present be positively pointed out, as giving the best hay in North Manchuria.

In the above mentioned lists gramineae and beans have so far been indicated which may become in future cultured plants, though some of them will hardly be suitable for fodder, owing to the coarseness of their stems or to their small size. But they have been included in the lists, because they may serve to solidify the soil and to make it rich in N-azote. As for the shrubs and trees, they have been entered in the lists because at the time of the peopling of regions subject to droughts it will be necessary to create artificial groves, gardens, hedges etc. In our lists those species deserve particular attention which appear not in one, but in two lists, as this naturally indicates not only their capacity of withstanding a rigorous climate but also of adapting themselves to different local conditions.

When the whole of the material concerning the soil and flora will be worked out, an article on the same subject will be written, and it can be supposed that a considerable number of other species of the indicated families and other ones will be added to the lists.

(Signed): T. Gordyeff.

Route of the Expedition In Barga.

/ summer 1934 /

The expedition left Khailar on the 4th of August 1934 in two motor cars. The expedition staff consisted of the following: Prof. N. de Roerich, Leader of the Expedition, M. G. de Roerich, Prof. T.P.Gordeev, botanist, Mr. Kitagawa, Japanese Secretary and Interpreter, Mr. Hoshino, deputed by the Headquarters of the Khingan Provincial Troops in Khailar to accompany the Expedition, Mr. Kostin, botanical collector Mr. Gribanowsky, in charge of supplies, ~~two camp followers~~, and a Mongol N.C.O., deputed by the Headquarters of the Khingan Provincial Troops in Khailar.

The first camp was established at the Ganjur Monastery situated about 175 kilometres south-west of Khailar. The route to Ganjur sumu goes over a rolling grass steppe, past the Khuen-gol river and the lake Bayin-Tsagan nor. Not far from the monastery the road strikes a belt of sand dunes, that stretch north and north-east of the monastery. The Ganjur sumu is an important local centre in Barga and was founded in 1784 in the reign of the Emperor Ch'ien-lung. In former years an important annual fair, known as the Ganjur fair, was held at the monastery in September-October. Traders from Russia, Outer Mongolia, and China used to visit the monastery during the fair. At present with the closing of the borders, the fair has lost much of its importance, and preserves only a ^{former} ^{represents} ~~a~~ ~~preserves~~.

local event. From Ganjur sumu, the Expedition made several excursions into the sand dune area, and the saline steppe which stretches east of the monastery. Leaving Ganjur, the Expedition intended to go to Khandagai via Dzangin-sumu, situated about 80 kilometres east of Ganjur sumu. However heavy rains had made the motorable route via Dzangin-sumu impassable, and we were obliged to follow a southern route through Arshanyamen and Namta-surin, passing about 15 kilometres south of Dzangin sumu. The route from Ganjur sumu to Arshan yamen goes over a grass steppe with sandy floor. At some places the road was heavy, ^{and the lorry had to be extricated at several places}. Near Arshan yamen, the route crosses a belt of saline steppe. The Expedition was forced to camp at Khangai-nor, a lake with brakish water, situated about 90 kilometres south-east of Ganjur, due to a broken axle in one of the cars, which had to be replaced. The next day, the expedition resumed its journey with one motor car only. The route goes through an intersected hill region, overgrown by bushes of Prunus, Rosa and Cotoneaster. Emerging from the hills that stretch along the northern bank of the Khalkhain-gol, the Expedition entered a vast forested steppe overgrown by pine trees, which stretches as far as Dolotu on the

in the foothills of the Khingan

Khailar- Khalun-Arshan route. At Khandagai a base camp was established from which excursions were made to various places of interest.

From Khandagai the Expedition transferred its camp to the lake Tsangan-nor via Dolotu. The route goes over grass steppe, and in the vicinity of Tsagan-nor enters pine forests which grow on the shores of the lake. The distance between Khandagai and Tsagan-nor is about 72 kilometres.

The next camp was established on the bank of the Imin-gol, at a place some 150 kilometres distant from Tsagan-nor. The road between Tsangan-nor and Imin-gol crosses a vast steppe country, overgrown by Stipa. The road passes west of the Bayin-khoshu Obo. The district is populated by ~~Buriats~~-refugees from Trans-Baikal Province.

(44 kilometers)
From Imin-gol, the expedition returned to Khailar, and after liquidating the motor transport, entrained for Barim in the Khingan Mountains, where the next base-camp was established.

Список растений предыдущему

C. памятником, растущим на барханах. №

Сем. 1. Graminaceae Juss. (Злаки).

1. *Diplachne squarrosa* L. Диплахна.

2. *Poa pratensis* L. Многолист мховая

Сем. 2. Liliaceae Scop. (Луковые). (подберёзовоодина)

3. *Asparagus schoberianus* Kunth. Спаржа

Сем. 3. Salicaceae Linell. (Ивовые)

uriana Trautv. (Ива слебедяра)

(Ива Коха)

(Береза обаяние
cracipolia Купр. имена).

Сем. 5. Ulmaceae Mich. (Ивниевые)

8. *Ulmus pumila* L. (Ивняк мелкометный).

Сем. 6. Santalaceae R. Br. (Сандаловые)

9. *Thesnius longifolium* Turcz. (Ленек длиннолистный).

Сем. 7. Cruciferae B. Juss. (Крестоцветные)

10. *Alyssum Leneuse* DC. (Гкаиник = Бурзек)

(Малоцветковый)

(Борода Кошмаревы =
тарасовская).

(Борода)

ca (Монгол. ком. (Борода сибирская))

scipolia L. (Борода австралийская)

acemosa Lam. (Черепичка)

Pardus

(скрип)

15. *Crataegus dahurica* Kühn. (Бородичник даур.)

Сем. 10. Leguminosae Juss. (Бобовые).

16. *Oxytropis oxyphylla* Pall. (Острородник остролистный)

17. *Hedysarum fruticosum* Pall. (Кайтегиник куст.)

(тарашковский).

18. *Medicago ruthenica* Ldb. (Люцерна русская)

Сем. 1. Betaceae S. F. Gray.

1. *Pinus sylvestris* L. var. *mongolica* Litw. (Сосна монгольская).

Список растений предыдущих
С. Павловских, растущих на
каштановых почвах.

Фл. I. Gymnospermae (Голосеменные)

Сем. 1. Ephedraceae Desv. (Хвощевиковые)

1. *Ephedra* sp? Хвощник.

Фл. II. Angiospermae (Двукрыльные)

Сем. 2. Zygophyllaceae Juss. (Зигаки).

1. *Zygophyllum urvillei* (Кизильник)

2. *Zygophyllum sibiricum* (Кизильник сибирский)

3. *Zygophyllum holosanthum* (Кизильник волосатый).

4. *Zygophyllum pectinatum* (Кизильник ветвистый)

6. *Agropyrum pseudoagropyrum* Franchet. (Всёграя)

Сем. 3. Liliaceae Scop. (Луковые)

1. *Asparagus* sp? (Спаржа).

Сем. 4. Polygonaceae Lindl. (Трехгранные).

8. *Polygonum divaricatum* L. (Форея раскидистая)

Сем. 5. Chenopodiaceae Less. (Маревые).

1. *Kochia prostrata* Schrad. (Кочия лежачая).

2. *Kochia scoparia* (Кочия скопария)

3. *Malva sylvestris* (Мак сизоцветный)

4. *Malva neglecta* (Мак пренебрежим)

5. *Malva pusilla* (Мак мелкий)

6. *Malva parviflora* (Мак мелкоцветковый)

7. *Ranunculus* B. Juss. (Ранункулюсы) xx

12. *Sanguisorba officinalis* L. (Кровохлестка аптечная)

Сем. 9. Leguminosae Juss. (Бобовые) ③ видов

13. *Astragalus melilotoides* Pall. (Астрагал донник)

Сем. 10. Rutaceae Juss. (Рутовые).

15. *Ruta daurica* DC. (Рута даурская).

Сем. 11. Umbelliferae Morison. (Зонтичные) 1/2 вида

16. *Bupleurum scorzonerifolia* W. (Водородка козелец)

17. *Siler divaricatum* B. et H. (Лазурник раскидистый).

③ 14. *Caragana microphylla* Lam. Карагана мелколистная.

- Сем. 12. Gentianaceae Dumort (Горечавковые.) (наш)
 18. *Gentiana macrophylla* Pall. (Горечавка крупнолист.)
- Сем. 13. Labiate L. Juss. (Губоцветные.)
 19. *Thymus Serpyllum* L. (Бычий зев бородав.)
- Сем. 14. Dipsaceae Linell. (Ворсникоцвет.)
 20. *Scabiosa Fischeri* DC. (Скабиоза Фишера.)
- Сем. 15. Compositae Solan. (Сложноцветные.)
 21. *Scirpus Vitis* Willd. (Лисица азиатская).
 22. *Scirpus Sibiricus* L. (Лисица сибирская)
 23. *Scirpus Tataricus* L. (Лисица Татарской)
 24. *Scirpus Sericeus* L. (Серуха васильковая)
 25. *Scirpus Elegans* Willd. (Лисица
 однодневная.)

Список составлен по гербариям, собранным
 во время идентификации по всему миру.

дек.

Ф. Горгол.

а. Харбин.

19¹⁰/₁₁ 34г.

Scirpus Elegans
 Pall. (Комиледон
 мягкоколосистый).
 DC. Симиронка.

- (нисяч)
19. *Caragana microphylla* Lam. Карагана чекко-
сек. II. *Labiatae* B. Juss. Губоцветные. ^{XXX}
20. *Thymus Serpyllum* L. (Пижма боровая).
- Сек. 13. *Scrophulariaceae* Lindl. Норичниковые
22. *Veronica incana* L. Вероника ^{XXX}
- Сек. 14. *Compositae* Adans. Сложноцветные
23. *Artemisia Holodendron* Lurz. Гомяк

• Сибирь

- ^{XXX} Сект. 13а. *Orobanchaceae* Lindl. (Зора зуколовая).
- 22а. *Orobancha coerulescens* Steph. (Зорбуша синеватая)
- ^{XX} Сек. 11. *Celastraceae* Lindl. (Бересклетовые)
21. *Euonymus Maackii* Rupr. (Бересклет Макс.)