

6714 (C18)
E. 333 T

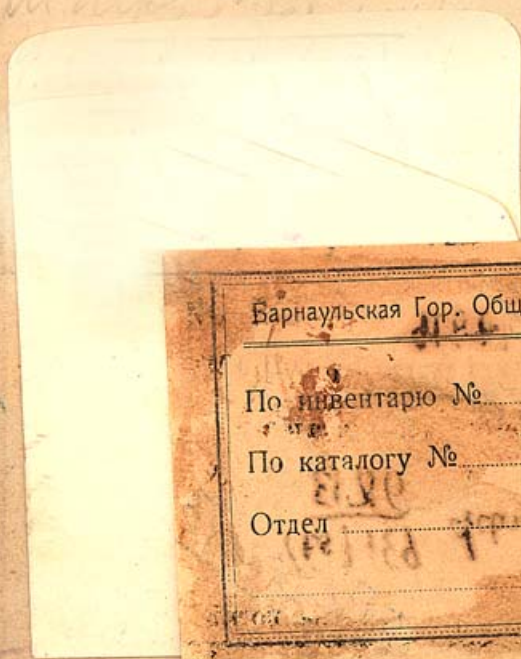
29444

Фундаментальная библиотѣка
Барнаульскаго реального училища

№ хронологическаго каталога

Систематич. каталога Отд. №

Мѣсто книги	{	Шкафъ
		Полка
		Мѣсто на полкѣ



Барнаульская Гор. Общ. Библи.

По инвентарю №

По каталогу №

Отдел



Замѣченныя опечатки:

<i>Страница.</i>	<i>Стр. свер.</i>	<i>Стр. си.</i>	<i>Напечатано:</i>	<i>Должно быть:</i>
V	«	8	1,5	1:5
7 (Глава 1)	7	«	района. Къ	района, къ
94 (Глава 6)	«	4	300 фут.	3000 фут.
97 (Глава 6)	«	4	средніе легкіе	средніе и легкіе.

МАТЕРІАЛЫ

ПО

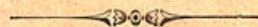
ИЗСЛѢДОВАНІЮ ПОЧВЪ

АЛТАЙСКАГО ОКРУГА.

Съ приложеніемъ 2-хъ картъ, почвенной и
растительно-климатической, діаграммъ и розъ
вѣтровъ.



Составили І. П. Выдринъ и З. І. Ростовскій.



БАРНАУЛЬ.

Типо-Литографія при Главномъ Управленіи Алтайскаго округа.

1899 г.



Печатано по распоряженію Начальника Алтайскаго округа.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Лѣтомъ 1894 года, по иниціативѣ Начальника Алтайскаго Округа Василя Ксенофоновича Болдырева, открыты въ Алтайскомъ округѣ почвенныя изслѣдованія, которыя съ продолжительными перерывами производились до настоящаго времени.¹⁾ Задачи этихъ изслѣдованій состояли въ выясненіи главнѣйшихъ типовъ почвъ округа, ихъ географическаго распространенія и физико-химическихъ свойствъ. Изслѣдованіе должно было носить самый общій характеръ, въ виду громадности округа, отсутствія доброкачественнаго плановаго матеріала, незначительности средствъ и силъ. Оно должно было послужить только остономъ для будущихъ болѣе детальнѣхъ изслѣдованій почвъ. Но, вмѣстѣ съ тѣмъ, желательно было полученіе отвѣтовъ на практическіе вопросы въ виду ожидавшагося переложенія податей съ ревизскихъ душъ на землю, предстоящихъ землеустроительныхъ работъ и въ виду правильной постановки переселенческаго и аренднаго хозяйства, дабы, при проведеніи въ жизнь всѣхъ этихъ мѣропріятій, явилась возможность опираться на знаніе естественныхъ условій округа. Сообразно съ этими требованіями рѣшено было въ основаніе работъ положить, главнымъ образомъ, методъ профессора Докучаева, который смотритъ на почву, какъ на продуктъ чрезвычайно сложнаго взаимодѣйствія мѣстнаго климата, растений, животныхъ и микроорганизмовъ, состава и строенія материнскихъ горныхъ породъ, рельефа мѣстности и, наконецъ, возраста страны.

При организациіи нами почвенныхъ изслѣдованій въ Алтайскомъ округѣ, рѣшено было всѣ работы разбить на три части: 1) полевая—по сбору образцовъ почвъ и подпочвъ, растений, по опредѣленію высотъ анероидомъ и регистраціи всѣхъ наблюденій, имѣющихъ то или иное значеніе для почвенныхъ изслѣдованій; 2) лабораторная—по производству химическихъ и физико-механическихъ анализовъ и 3) сводъ и текстовая обработка полученныхъ результатовъ.

Въ 1896 г., въ виду участія Кабинета ЕГО ВЕЛИЧЕСТВА экспонатами на Всероссійской Нижегородской выставкѣ, сдѣлана была первая попытка составленія почвенной карты на сѣверную часть округа и система

¹⁾ Въ 1897 и 1898 гг. мы, какъ Производители работъ землеустроительной партіи, были отвлечены отъ почвенныхъ изслѣдованій для приведенія въ исполненіе ВЫСОЧАЙШАГО повелѣнія отъ 27-го Апрѣля 1896 года по причисленію непричисленныхъ переселенцевъ въ Алтайскомъ округѣ.

тизации собраннаго почвеннаго матеріала въ «Предварительномъ отчетѣ по изслѣдованію почвъ сѣверной части Алтайскаго округа».

Въ виду ВЫСОЧАЙШАГО повелѣнія отъ 18-го Января 1899 г. о переложеніи съ душъ на землю взимаемыхъ съ алтайскихъ поселянъ сборовъ и предполагаемаго начала съ 1899 г. землеустроительныхъ работъ въ округѣ, явилась настоятельная необходимость послѣшить сводкой тѣхъ результатовъ почвеннаго изслѣдованія, которые къ этому времени были получены. Въ силу этого, несмотря на то, что почвенныя изслѣдованія не доведены нами до конца по предполагаемой программѣ, рѣшено было издать теперь же весь собранный и разработанный матеріалъ и главные выводы, полученные изслѣдованіемъ. Результатомъ такой работы являются: 1) почвенная карта, составленная на основаніи 1574 собранныхъ нами образцовъ почвъ и подпочвъ, 549 опредѣлений гумуса, 233 опредѣлений фосфорной кислоты, около 140 анализовъ на приборѣ Небеля, 38 неполныхъ химическихъ анализовъ и нѣсколькихъ опредѣлений физическихъ свойствъ, имѣющагося плановаго матеріала при Главномъ Управленіи округа, абсолютныхъ высотъ, опредѣленныхъ разными лицами и нами лично посредствомъ анероидовъ, записей и наблюденій, собранныхъ во время разъѣздовъ по округу при изслѣдованіи почвъ; 2) карта растительности, съ нанесеніемъ изотермъ, изотеръ, изохименъ и изогетъ; собственно, карта растительности составлена на основаніи имѣющагося плановаго матеріала, свѣдѣній добровольныхъ корреспондентовъ Статистическаго бюро и нашихъ личныхъ наблюденій, гербарія, имѣющагося въ нашемъ распоряженіи и литературныхъ источниковъ, главнымъ образомъ, двухъ публичныхъ лекцій П. Н. Крылова: «Очеркъ растительности Томской губ.» и «Тайга съ естественно-исторической точки зрѣнія»; климатическія кривыя проведены на основаніи разработанныхъ нами свѣдѣній о климатѣ по лѣтописямъ Главной физической обсерваторіи, по нѣкоторымъ еще не напечатаннымъ даннымъ вновь открытыхъ метеорологическихъ станцій округа, по литературнымъ источникамъ и сообразно съ распредѣленіемъ по округу абсолютныхъ высотъ и, отчасти, растительности; 3) «Матеріалы по изслѣдованію почвъ Алтайскаго округа» съ приложеніемъ составленныхъ и вычерченныхъ нами діаграммъ по разнымъ метеорологическимъ элементамъ и розѣ вѣтровъ.

Благодаря тому, что явилась необходимость послѣшить изданіемъ составленныхъ картъ и «Матеріаловъ», остались невыполненными слѣдующія, чрезвычайно важныя, изъ намѣченныхъ задачъ: 1) детальное изслѣдованіе химическаго состава и физико-механическихъ свойствъ типичныхъ подпочвъ округа, 2) изслѣдованіе физическихъ свойствъ типичныхъ почвъ округа, 3) изслѣдованіе свойствъ гумуса въ разныхъ типахъ почвъ и, особенно, въ разныхъ подтипахъ чернозема и черноземовидныхъ (полуболотныхъ и лѣсныхъ) почвъ, 4) опредѣленіе химическаго состава водныхъ вытяжекъ солонцовъ, 5) опредѣленіе *закиснаго* желѣза въ разныхъ типахъ почвъ, 6) дополнительная барометрическая нивелировка, необходимая для

составленія гипсометрической карты округа, 7) составленіе гербарія по типамъ почвъ и 8) бонитировка почвъ по типамъ, которая не могла быть выполнена за отсутствіемъ необходимыхъ свѣдѣній о ихъ физическихъ свойствахъ¹⁾. Часть этихъ работъ мы предполагаемъ выполнить въ будущемъ, удѣляя на нихъ время свободное отъ исполненія нашихъ прямыхъ обязанностей.

Переходя къ представляемымъ нами результатамъ работы необходимо сказать слѣдующее: типы почвъ округа на картѣ установлены были на основаніи всѣхъ полевыхъ изслѣдованій и, отчасти, на основаніи результатовъ лабораторныхъ изслѣдованій. Границы залеганія черноземовъ опредѣлены по ихъ морфологическимъ свойствамъ и, отчасти, по механическому и химическому составу. Кромѣ того, черноземы разбиты на картѣ, по содержанію въ нихъ гумуса, на рядъ изогумусовыхъ полосъ, при чемъ черноземы съ содержаніемъ гумуса менѣе 4% и съ большимъ содержаніемъ скелетныхъ частицъ выдѣлены въ особую группу «скелетныхъ» почвъ, или правильнѣе супесей пустынно-степной области. Границы песковъ нанесены на карту на основаніи плановыхъ данныхъ о сосновыхъ борахъ, пріуроченныхъ въ округѣ почти повсемѣстно, за исключеніемъ боровъ сѣверо-восточнаго склона Салаирскаго кряжа, къ этому типу почвъ. Такимъ-же образомъ нанесены на карту дерново-подзолистыя (лѣсные суглинки) и скелетно-каменистыя почвы, пріуроченныя, главнымъ образомъ, къ мѣшаннымъ лѣсамъ (тайга). Лѣсныя земли нанесены, главнымъ образомъ, по ихъ характернымъ морфологическимъ свойствамъ. Границы каштановыхъ земель установлены по ихъ морфологическимъ свойствамъ и по содержанію въ нихъ гумуса. Пойменные почвы нанесены грубо по долинамъ двухъ болѣе крупныхъ рѣкъ округа, такъ какъ наносить незначительныя ленты и островки этихъ почвъ по остальнымъ, болѣе мелкимъ рѣкамъ, при мелко-сти масштаба карты, представлялось затруднительнымъ. Солонцы, какъ почвы интразональныя, показаны точками, примѣрно, среди тѣхъ типовъ, гдѣ они залегаютъ чаще всего и въ наибольшемъ количествѣ.

При нанесеніи границъ типовъ почвъ на карту, въ виду той же спѣшности въ работѣ, вкралась нѣкоторыя ошибки, которыя считаемъ нужнымъ исправить здѣсь-же: 1) сѣверная граница чернозема съ содержаніемъ гумуса отъ 10 до 18% въ районѣ, залегающемъ между рр. Иней и Тотьма, должна быть отодвинута южнѣе до юго-восточной границы Ояшинской волости (верховья р. Ояша) и до дд. Савиновой, Ачинской и Поломошновой, такъ какъ къ сѣверо-западу отъ этой границы залегають черноземъ, содержащій менѣе 10% гумуса. 2) Юго-западная граница лѣсныхъ земель юго-западнаго склона Салаирскаго кряжа на протяженіи отъ д. Лебяжьей на р. Бин до с. Залѣсова должна быть отодвинута къ юго-западу верстъ на 10, ближе къ р. Чумышу. Граница лѣсныхъ земель сѣверо-западныхъ, западныхъ и юго-западныхъ предгорій Алтайскихъ горъ должна

¹⁾ Физико-механическіе анализы типичныхъ почвъ Алтайскаго округа производятся въ настоящее время въ лабораторіи Ново-Александрійскаго Института.

быть сильно отодвинута на западъ, а именно: 1) по водораздѣлу между рр. Малой-Ульбой и Иртышемъ и между Ульбой и Убой—до линіи, идущей параллельно Иртышу, приблизительно, въ 10-15 верст. отъ него и до границы волостей Ново-Шульбинской, Александровской и Усть-Каменогорской; 2) по водораздѣлу между рр. Убой и Алеемъ—почти до тракта изъ Змѣиногорска на Шемонаиху; 3) по водораздѣлу между Алеемъ и Бѣлой—до самаго Змѣиногорска и вершины р. Локтевки и 4) по водораздѣлу между рр. Бѣлой и Иней—почти до самой р. Бѣлой. Точное установление границъ залеганія лѣсныхъ земель въ этомъ районѣ затруднялось крайней сложностью рельефа и пронстекающимъ отсюда разнообразіемъ почвъ: такъ, большею частію, на высокихъ водораздѣлахъ здѣсь встрѣчаются лѣсныя земли, а по склонамъ къ рѣчкамъ и долинамъ—черноземы и каштановыя земли.

Кромѣ ошибокъ въ нанесеніи границъ типовъ, слѣдуетъ обратить вниманіе на нѣкоторыя невѣрности и пропуски въ нанесеніи на почвенной картѣ цифръ гумуса; поэтому, рекомендуемъ, въ сомнительныхъ случаяхъ, обращаться за справками къ приложенному въ концѣ «Списку образцовъ почвъ, собранныхъ въ Алтайскомъ округѣ, съ показаніемъ: 1) мѣсть выемки, 2) мощности, 3) горизонта вскипанія съ соляной кислотой и 4) содержания: а) гумуса, б) потери отъ прокаливанія, в) фосфорной кислоты и д) глины по анализамъ на приборѣ Небеля»

Прилагаемая карта растительности и климата, хотя и составлена нами на основаніи всѣхъ имѣвшихся въ нашемъ распоряженіи матеріаловъ, но представляетъ, однако, только *схематическую* картину распределенія растительности и климатическихъ кривыхъ. Тѣмъ не менѣе, даже въ такомъ видѣ, эта карта, при сопоставленіи съ почвенной картой, даетъ наглядное представленіе о той зависимости, какая существуетъ между почвами съ одной стороны, климатомъ и растительностью, съ другой. При составленіи растительной карты вкралась слѣдующія ошибки: степень показаны мѣста, бывшія когда-то подъ лѣсомъ, въ настоящее время покрытыя лѣсными почвами съ растительностью переходной между лѣсной и степной, именно: 1) между рр. Уромъ и Бачатомъ, 2) между рр. Иртышемъ и Убой и верховьями р. Алея.

Описательная часть работы, сообразно съ принятымъ естественно-историческимъ методомъ проф. Докучаева, разбита на 6 главъ (орографія, гидрографія, климатъ, растительность, материнскія горныя породы и почвы), рассматривающихъ отдѣльно различные факторы образованія почвъ. Роль животныхъ и микро-организмовъ, за недостаткомъ наблюденій, нами не разработана.

Переходя къ отдѣльнымъ главамъ, въ частности, слѣдуетъ сказать слѣдующее: въ первой главѣ Алтайскій округъ раздѣленъ на три части: равнинную, холмистую и горную; такое дѣленіе вполне соответствуетъ, по нашему мнѣнію, рѣзкому различію этихъ частей по естественнымъ условіямъ и не только въ отношеніи рельефа, но и гидрографіи и климата и

растительности и почвъ. Такого дѣленія мы старались придерживаться и въ послѣдующихъ главахъ. Но, кромѣ такого дѣленія, въ главѣ о климатѣ *метеорологическія данныя сгруппированы* нами, насколько это возможно было при существующемъ матеріалѣ, *и по почвеннымъ районамъ (каштановому, черноземному, черноземно-лѣсному и лѣсному)* для выясненія вліянія климатическихъ факторовъ на происхожденіе разныхъ типовъ почвъ.

Въ заключеніе скажемъ, что изученіе почвъ Алтайскаго округа приводитъ насъ къ слѣдующимъ главнѣйшимъ выводамъ: каштановыя земли округа (въ томъ числѣ и бѣль-агачскія земли) не оправдываютъ сложившагося о нихъ высокаго мнѣнія: сравнительно маломощныя, иногда сильно песчаныя, бѣдныя органическимъ веществомъ, цеолитной частью, легко распыляющіяся отъ распашки, онѣ могутъ быть поставлены только наравнѣ съ черноземами отъ 4% до 6%. Если прибавить къ этому бѣдность каштановаго района осадками, недостатокъ хорошей питьевой воды и другія неблагоприятныя особенности этой мѣстности (кобылка, чума на скотѣ, отсутствіе естественныхъ покосовъ, занесеніе культурныхъ земель песками), то только цѣлый рядъ культурныхъ мѣропріятій могъ бы предохранить этотъ районъ отъ печальнаго будущаго. Вообще-же, каштановыя земли Алтайскаго округа, по своимъ физико-химическимъ свойствамъ, мало чѣмъ отличаются отъ каштановыхъ земель Новороссіи, Крыма, Нижняго Дона, Приазовья, Заволжья и пр.

Черноземныя почвы являются преобладающимъ по площади типомъ въ округѣ. По сравненію съ черноземами Европейской Россіи, лучшіе черноземы Алтайскаго округа нѣсколько уступаютъ имъ по своимъ физическимъ и химическимъ свойствамъ; кромѣ того, мощность алтайскаго чернозема, вообще, значительно меньше мощности черноземовъ Европейской Россіи. Зато, по содержанію гумуса, алтайскіе черноземы значительно превосходятъ російскіе, заключаая его иногда до 19% (въ сѣверо-восточной части округа), что, повидимому, свидѣтельствуетъ о полуболотномъ происхожденіи нѣкоторыхъ изъ такихъ почвъ. *Представляя крайнее разнообразіе по гумусу и физико-механическимъ и химическимъ свойствамъ, по урожайности черноземы Алтайскаго округа не обнаруживаютъ столь рѣзкаго различія, что лучше всего видно изъ сводныхъ таблицъ XLIII, XLIV и XLV, т. 6.* Такое явленіе нѣсколько, однако, не расходится съ данными анализовъ, потому что наиболѣе благоприятнымъ механическимъ составомъ является такой составъ почвъ, въ которомъ отношеніе песку къ глинѣ, при нашихъ климатическихъ условіяхъ, равняется 1,5. Такимъ именно механическимъ составомъ обладаютъ въ Алтайскомъ округѣ черноземы, болѣе бѣдные гумусомъ и цеолитною частью, что и сглаживаетъ различія въ урожайности. Въ настоящее время урожайность черноземовъ Алтайскаго округа довольно высока, благодаря сравнительной свѣжести этихъ земель. Но, принимая во вниманіе все увеличивающіяся размѣры запашекъ, уменьшеніе во многихъ мѣстахъ округа періода залежности и отсутствіе какихъ-бы то ни было другихъ способовъ возстановленія плодородія почвъ, приближа-

ющееся землеустройство, которое поставит населеніе въ еще болѣе тѣсныя рамки по отношенію къ пользованію землей, *при полномъ отсутствіи сельскохозяйственныхъ знаній у населенія*, однообразіи полевыхъ культуръ, при менѣе благоприятныхъ, по сравненію съ Европейской Россіей, климатическихъ условіяхъ, можно ожидать въ будущемъ сильнаго паденія урожайности этихъ земель, которое, повидимому, уже и теперь наблюдается. Сказаннымъ намѣчается и самый способъ борьбы, дабы предотвратить тѣ печальныя послѣдствія, какія переживаетъ въ настоящей моментъ наша черноземная полоса Европейской Россіи.

Солонцы, которыми изобилуетъ равнинная часть, также разнообразны, какъ и солонцы Европейской Россіи. Подъ влияніемъ времени они постепенно переходятъ въ такъ называемые подсолонки, уже годные подъ культуру.

Лѣсныя земли Алтайскаго округа мало чѣмъ отличаются отъ черноземовъ и *значительно богаче «сырыхъ лѣсныхъ земель» Европейской Россіи, какъ по содержанію перегноя, такъ и цеолитной части.* Урожайность ихъ до сихъ поръ довольно высока и *приближается къ урожайности лучшихъ черноземныхъ земель, но меньше подвержена колебаніямъ, чѣмъ урожайность черноземовъ*, что должно быть приписано разницѣ въ суммѣ и распредѣленіи осадковъ районовъ этихъ двухъ типовъ земель. Но, съ другой стороны, температурныя условія въ районѣ лѣсныхъ земель являются менѣе благоприятными для созрѣванія хлѣбовъ, чѣмъ въ черноземномъ районѣ. Къ тому же, близость тайги содѣйствуетъ образованію вредныхъ тумановъ, появленію раннихъ осеннихъ инеевъ и заморозковъ.

Лѣсные суглинки, занимая въ Алтайскомъ округѣ болѣе высокія мѣста, чѣмъ лѣсныя земли, по своему физико-химическому составу мало пригодны для земледѣльческой культуры. Но и безъ того роль района этихъ земель, покрытыхъ густыми мѣшанными лѣсами, защищающими истоки большей части главнѣйшихъ рѣкъ Алтая отъ высыханія, въ высшей степени является важной.

Скелетныя почвы Алтайскаго округа (боровые пески, супеси пустынно-степной области и каменисто-хрящеватыя почвы горнаго Алтая) крайне бѣдны, по своему составу, и почти совершенно населеніемъ не эксплуатируются.

Въ дополненіе ко всему сказанному слѣдуетъ замѣтить, что способъ выемки образчиковъ почвъ и производства анализовъ гумуса, фосфорной кислоты и механическихъ на приборѣ Небеля указанъ въ «Объясненіи къ списку почвъ», стр. 3. Весьма значительное число изъ этихъ анализовъ принадлежитъ окончившему курсъ Барнаульскаго Горнаго училища Г. Т. Шерстобову.

Положеніе, границы, пространство и населеніе Алтайскаго округа.

Алтайскій округъ расположенъ между $49,17^{\circ}$ и $56,35^{\circ}$ сѣверной широты и между $6,12^{\circ}$ западной и $6,73^{\circ}$ восточной долготы по меридіану г. Барнаула¹⁾). Сравнительно съ Европейской Россіей, самыя сѣверныя части округа лежатъ на широтѣ Либавы, Суздаля, Нижняго-Новгорода, Саранула и Красноуфимска, а самыя южныя—на параллели Каменецъ-Подольска, Славянска и Царицина. Входя, въ административномъ отношеніи, въ составъ Томской губерніи, Алтайскій округъ граничитъ на Ю.-З. и З. съ Семипалатинской областью, на С.-З. съ Тобольской губ., на С. съ уѣздами Томской губерніи: Каинскимъ, Мариинскимъ и государственными землями Томскаго округа, на В.—съ Енисейской губерніей и на Ю.-В. и Ю.—съ Китайской Имперіей. Такимъ образомъ, Алтайскій округъ заключаетъ въ себѣ всѣ южные уѣзды Томской губерніи: Змѣиногорскій, Бійскій, Барнаульскій, Кузнецкій и южную часть Томскаго.

Простираясь съ С. на Ю. на 754 версты и съ З. на В. на 805 верстѣ, Алтайскій округъ представляетъ собою громадную территорію, площадь которой, на основаніи съемокъ, произведенныхъ въ разное время, по послѣднимъ свѣдѣніямъ Главнаго Управленія, равна 40,727,600 дес. По свѣдѣніямъ, которыя приведены П. А. Голубевымъ, она равна 383,000 кв. верстѣ, или около 40 милліоновъ десятин²⁾). Въ частности же, по

¹⁾ Долгота Барнаула: $83^{\circ}47'$ отъ Гринвича, $53^{\circ}27'33''$ отъ Пулковыя.

²⁾ П. А. Голубевъ. «Алтай».

отдѣльнымъ административнымъ единицамъ, это пространство по П. А. Голубеву распределяется слѣдующимъ образомъ:

Уѣздъ Барнаульскій	равенъ	110.200	кв. вер.	или	11.460.800	дес.							
« Бійскій	}	«	164.600	«	«	«							
« Змѣиногорскій													
« Кузнецкій							«	78.500	«	«	«	8.164.000	«
« Томскій							«	30.000	«	«	«	3.120.000	«
Итого округъ		«	383.300	«	«	«	39.863.200	«					

При такихъ размѣрахъ площади округа, число жителей его, по свѣдѣнiямъ народной переписи 1897 года, равно 692.613 д. м. п. и 692.258 ж. п., а всего 1.384.871 душамъ обоого пола, такъ что средняя плотность населенiя округа получается всего въ 3,6 жителя на 1 кв. версту. Однако эта географическая плотность не является, конечно, однообразною по всему пространству Алтая: если взять, напр., весь его юго-востокъ, занятый высокими хребтами и кряжами горъ (площадь этой горной мѣстности считается равною $2\frac{1}{2}$ тысячамъ географич. миль или, приблизительно, 13 миллiонамъ десятинь), то выдѣленная территория окажется почти необитаемою. Наоборотъ: въ остальной части округа встрѣчаются районы, заселенные, сравнительно, весьма густо, напримѣръ: сѣверо-западная часть Бiйскаго уѣзда. О плотности населенiя отдѣльныхъ частей Алтая мы не можемъ, однакожь, представить здѣсь сколько нибудь достовѣрныхъ свѣдѣнiй, такъ какъ въ нашемъ распоряженiи нѣтъ удовлетворительныхъ данныхъ ни о численности населенiя, ни о пространствѣ отдѣльныхъ волостей.

1. Орографiя.

По устройству поверхности Алтайскiй округъ можетъ быть раздѣленъ на три, болѣе или менѣе рѣзко отличающiяся части: I, западную равнинную, II, сѣверо-восточную холмистую и III, юго-восточную гористую. Точнѣе, границы каждой части опредѣляются слѣдующимъ образомъ:

I. Западной и сѣверной границей равнинной части служатъ западная и сѣверная граница округа, восточной—р. Обь, отъ самаго сѣвернаго ея пункта въ Алтайскомъ округѣ (с. Уртамское) до мѣста слянія р.р. Бии и Катунн и, затѣмъ, по р. Бѣ до д. Саусканихи; отсюда граница идетъ у подножія отроговъ Алтайскихъ горъ вообще въ юго-западномъ направленіи на зав. Локтевскій; отъ послѣдняго граница круто поворачиваетъ къ востоку и идетъ вверхъ по теченію р. Алея примѣрно до д. Старо-Алейской, откуда направляется къ вершинамъ р.р. Золотухи и Шульбы и, затѣмъ, по р. Шульбѣ до р. Иртыша, юго-западной границы округа¹⁾.

II. Сѣверо-восточная холмистая съ запада соприкасается съ вышеочерченной равнинной частью, отграничиваясь, такимъ образомъ, отъ нея теченіемъ р. Оби, сѣверная граница совпадаетъ съ сѣверной границей округа между р.р. Обью и Томью, сѣверо-восточная совпадаетъ съ сѣверо-восточной границей округа лишь до зас. Подьякова, но къ югу отъ послѣдняго отклоняется къ р. Томи, слѣдуя ея направленію, въ общемъ, до с. Мунгатскаго, близъ котораго переходитъ на лѣвую сторону р. Томи и идетъ въ направленіи къ вершинамъ р.р. Уньги и Ини, затѣмъ на д. Караканскую, отъ которой поворачиваетъ на юго-западъ къ с. Бачатскому, а отъ послѣдняго снова поворачиваетъ на сѣверо-западъ, идя у подножія Салаирскаго кряжа до д. Агафонихи, откуда, обогнувъ Салаирскій кряжъ, идетъ въ обратномъ направленіи—на юго-востокъ—по границѣ между Барнаульскимъ и Кузнецкимъ и Бійскимъ и Кузнецкимъ уѣздами почти до с. Солтона, а отсюда къ д. Саусканихѣ, на р. Бѣ. Впрочемъ, относительно описанной границы необходимо замѣтить, что ею только въ общихъ чертахъ намѣчается область распространенія холми-

¹⁾ Такимъ образомъ въ составъ равнинной части входятъ Томскаго уѣзда: части волостей Уртамской, Ояшинской, Чаусской и Кривошековской; Барнаульскаго уѣзда волости: Екатерининская, Ординская, Чулымская, Ленинская, Карасукская, Бурлинская, Александровская, Кулундинская, Нижне-Кулундинская, Покровская, Касмалинская, Павловская, Шадринская, Боровская, Ребрихинская, Шаховская и инородная управа Кумышская; Бійскаго уѣзда волости: Барнаульская, Нижне-Чарышская, Смоленская, отчасти Сростинская; Змѣиногорскаго уѣзда волости: Чарышская, Ново-Алейская, Шелковниковская, Алейская, Локтевская и Ново-Шульбинская.

стаго района, такъ какъ вполне опредѣленной, рѣзкой границы между холмами и горами провести нельзя и въ виду самой неопредѣленности, растяжимости понятій «холмъ» и «гора», и въ виду существованія всюду постепенныхъ переходов¹⁾.

III. Все остальное пространство Алтайскаго округа²⁾ принадлежитъ горной части. Границы ея выясняются сами собою изъ предыдущаго.

Кромѣ обширной равнины (I), въ составъ которой входятъ такъ называемыя Кулундинская и Барабинская степи, встрѣчаются болѣе или менѣе ровныя, хотя и менѣе значительныя площади и въ районѣ холмистомъ (II), напр. въ Бійскомъ уѣздѣ, между Буланихой и Бійскомъ возлѣ приобскаго бора (волости Бійская и Шубенская), въ Барнаульскомъ уѣздѣ, по среднему теченію р. Чумыша, преимущественно по лѣвую его сторону (волости Косихинская, Верхъ-Чумышская, отчасти Чумышская и Бѣлоярская и площадь занятая приобскими борами), въ Кузнецкомъ уѣздѣ, главнымъ образомъ, по лѣвую сторону р. Инн, между с. Караганскимъ и с. Усть-Сосновскимъ, почти до самаго подножія Салаирскаго кряжа (волости Бачатская и Касьминская). Точно также и въ гористомъ районѣ есть узкія, ровныя прирѣчныя полосы, иногда на сот-

¹⁾ Придерживаясь, однако, описанной границы, мы должны включить въ холмистую часть Томскаго уѣзда волости: Кайлинскую, восточную часть Кривошеговской, Ояшинскую, Тутальскую и Спасскую; Барнаульскаго уѣзда волости: Берскую, Легостаевскую, Николаевскую, Залѣсовскую, Жуланихинскую, Чингизскую, Малышевскую, Сузунскую, Боровлянскую, Тальменскую, Чумышскую, Бѣлоярскую, Верхъ-Чумышскую, Косихинскую; Кузнецкаго уѣзда волости: Тарсминскую, Верхотомскую, Касьминскую, западную часть Мунгатской и сѣверо-западную часть Бачатской; Бійскаго уѣзда волости: Бійскую, Шубинскую и Енисейскую.

²⁾ Т. е. Кузнецкаго уѣзда волости: Ильинская, Кузнецкая, Уксунайская, Яминская и восточная часть Мунгатской; Бійскаго уѣзда волости: Алтайская, Ануйская, Сычевская, большая часть Срестинской и инородныя управы: Быстринская, Кокшинская и Сарасинская; Змѣиногорскаго уѣзда волости: Покровская (юго-восточная часть), Кольванская, Змѣиногорская, Александровская, Усть-Каменогорская, Владиміровская, Бобровская, Риддерская, Бухтарминская, Зыряновская, Нарымская, Верхъ-Бухтарминская и вся площадь незаселенныхъ пространствъ по верховьямъ рр. Убы, Ульбы, Чарыша, Катуня съ притоками, Би, Чулышмана, Лебеди, Кондомы, Мрассы, Томи, Верхней, Средней и Нижней Терсы, Тойдона и Абакана.

ни версть врѣзывающіяся въ горную область и являющіяся тамъ почти единственно удобными мѣстами для хлѣбопашества.

І. Западная равнинная часть.

Въ составъ описываемой равнинной полосы входятъ части Барабинской и Кулундинской степи (со включеніемъ Бель-Агача, Узкой, Ремовской и др. степей).

Названіе «Бараба» произошло, какъ объясняетъ Фишеръ, отъ татарской волости «Бараша», весьма когда-то значительной. Въ настоящее время, барабинцами крестьяне сѣверо-западной части округа называютъ жителей мало населенной *льсистой и болотистой полосы*, на границѣ съ Каинскимъ округомъ. Названіе «Кулунда» произошло отъ рѣчки, которая является сѣверной границей *безльсной степи*, простирающейся отъ р. Касмалы. Точно опредѣленной географической границы между «Барабой» и «Кулундой» пока не имѣется, разные авторы проводятъ ее различно, хотя большинство болѣе склонно принять границей течение р. Карасука или Бурлы.

Принимая во вниманіе то представленіе, какое сложилось о характерѣ этихъ двухъ степей, мы полагаемъ, что граница эта, начавшись у д. Сарабалыкской (Лянинской вол.), идетъ, дѣлая нѣсколько поворотовъ, къ югу на д. Родькину (Лянинской вол.), а отсюда, примѣрно по срединѣ водораздѣла, между Боганомъ и Карасукомъ въ направленіи ОНО до вершины р. Карасука («Индериха»), откуда поворачиваетъ къ сѣверу по направленію къ заселку Михайловскому, но, не дойдя до него версть двадцать, направляется къ востоку, къ долині р. Оби. Водораздѣлъ между р.р. Карасукомъ и Бурлой, отъ вершины перваго, примѣрно, до д. Велижанскій-Логъ (Кумышской инородной управы), заросшій густыми березняками («Запрудиha»), а также отдѣльный лѣсистый островокъ, между теченіемъ р. Кулунды и ея притока Солоновки, напоминаетъ еще Барабу.

Характеръ равнинной части въ высшей степени простъ: поднимаясь до высоты около 1000 фут.¹⁾ надъ уровнемъ мо-

¹⁾ Приводимыя въ этомъ очеркѣ абсолютныя высоты, частью, опредѣлены лично нами посредствомъ anerоида, частью, заимствованы изъ ра-

ря на границѣ съ послѣдними отрогами Алтайскихъ горъ, описываемая равнинная часть падаетъ очень постепенно по направленію къ З. до 492 ф. (Бурлинскія озера), къ С.-З. до 110 ф. (оз. Чаны) и къ С. до 500 фут. (зас. Михайловскій, Екатерининской вол.). При этомъ на западѣ и сѣверо-западѣ она незамѣтно сливается съ проходящей тамъ западиной, имѣющей направленіе отъ села Локтевскаго, черезъ озера Боровья, Кучукское, Кулундинское, Бурлинское къ оз. Чанамъ и дающей вѣтвь отъ Кулундинскаго озера къ верховьямъ р. Кулунды¹⁾. Въ южной части высота этой западины достигаетъ 624 фут. (с. Шелковниковское), а къ сѣверо-сѣверо-западу она постепенно понижается, имѣя у оз. Кулундинскаго 340 ф., у оз. Благодатнаго 207 фут. и у Чановъ 110 футовъ. Ширина ея, за недостаткомъ детальныхъ барометрическихъ опредѣленій, не могла быть точно опредѣлена.

Горный инженеръ І. И. Биль, въ своей неопубликованной работѣ объ изслѣдованіи водоносности «Алейско-Кулундинской» степи²⁾, касаясь оро-гидрографіи этой послѣдней, говоритъ, что по всей ея поверхности можно замѣтить нѣсколько параллельныхъ впадинъ, вытянутыхъ съ сѣверо-востока на юго-западъ, и прорѣзывающихъ степь въ этомъ направленіи отъ самой долины р. Оби почти вплоть до юго-западной границы округа. По мнѣнію г. Билия, нынѣ существующія рѣчки «Алейско-Кулундинской» степи не принимали почти никакого участія въ образованіи впадинъ. Въ настоящее время впадины эти заняты или замкнутыми озерами, или рѣчками, которыя только воспользовались ими для своего русла, или, прибавимъ отъ себя, «займищами», «болотами», «лягами», «зыбунами» и «солончаками», особенно въ сѣверныхъ впадинахъ (Каргатская, Чулымская), замѣчательно, что самыя впадины иногда

боть г.г. Иностранцева, Вениюкова, Полѣнова, Фонъ-Петца, Сапожникова, Плетнера, Билия и изъ лѣтописей Главной физической обсерваторіи.

¹⁾ По мнѣнію І. И. Билия, вѣтвь эта прорѣзываетъ Обь-Кулундинскій водораздѣлъ, достигая долины р. Оби (см. «Изслѣдованіе водоносности Алейско-Кулундинской степи», въ 1897-98 г.г.).

²⁾ Подъ именемъ «Алейско-Кулундинской» степи І. И. Биль принимаетъ юго-западную часть равнинной полосы отъ р. Алея до р. Суетки и Кулунды.

раздѣлены вдоль параллельными песчаными грядами на двѣ впадины, при чемъ уклонъ ихъ бываетъ противоположенъ (Барнаульская, Касмалинская впадины). Такимъ образомъ въ «Алейско-Кулундинской» степи I. И. Биль различаетъ пять впадинъ (Алейско-Локтевскую, Барнаульскую, Касмалинскую, Верхне-Кулундинскую и Нижне-Кулундинскую), кромѣ находящихся еще въ сѣверной части равниннаго района. Къ которымъ могутъ быть отнесены: Бурлинская, Карасукская, Бганская, Чулымская и Каргатская. Г. О. Оссовскій¹⁾ полагаетъ, что основаніе такимъ впадинамъ заложено еще въ періодъ третичныхъ образованій.

Сказанными впадинами вся описываемая равнина раздѣляется на рядъ вытянутыхъ съ сѣверо-востока на юго-западъ ровныхъ, довольно широкихъ возвышенныхъ плато, называемыхъ гривами, съ одной стороны круто или террасовидно обрывающихся на востокъ у р. Оби, и образующихъ лѣвые высокіе нагорные ея берега, на югѣ постепенно соединяющихся съ отрогами Алтайскихъ горъ, на западѣ же незамѣтно сливающихся съ помянутой западиной, или, что рѣже, рѣзко отдѣленныхъ отъ нея крутыми склонами. Всѣ такія обрывистыя окончанія возвышеннаго плато, какъ со стороны Оби, такъ и со стороны западины нерѣдко прорѣзаны глубокими оврагами съ отвѣсными стѣнками отъ дѣйствія дождевыхъ и снѣговыхъ водъ. Такіе овраги и промойны можно видѣть близъ д. Чуманской (Нижне-Кулундинской волости), с. Ярково (Кулундинской вол.), Ново-Ермачихи (Касмалинской вол.), Ново-Кормихи (Логовая) и Ярославцева-Лога (Покровской вол.) и особенно по лѣвымъ берегамъ р. Оби въ Барнаульской, Шадринской, Кулундинской и Бурлинской волостяхъ. Однѣ изъ проходящихъ по равнинѣ гривъ совершенно отдѣлены отъ остальныхъ, образуя какъ-бы острова, большинство же начинается отъ одной общей едва замѣтной водораздѣльной возвышенности, съ одной стороны, между рѣчками Обскаго, а съ другой, Чано-Кулундинскаго и Иртышскаго бассейновъ.

Эта водораздѣльная гряда имѣетъ общее направленіе на

¹⁾ Г. О. Оссовскій. «Гео-гидрологическія изслѣдованія Барабы», ст. 11. 1895 г.

NON, начинаясь отъ водораздѣла между Золотухой и Шульбой, огибаетъ р. Алей у с. Локтевскаго, затѣмъ направляется къ верховьямъ рѣчекъ Касмалы (юго-западной и сѣверо-восточной), Кулунды, Бурлы и Алеуса, Карасука и Чика и Чулыма. На водораздѣлѣ между Золотухой и Шульбой гряда эта имѣетъ наибольшую высоту въ 1499 фут., на Бель-Агачѣ она понижается до 1146 ф., между с.с. Шелковниковскимъ и Локтевскимъ вдругъ понижается до 698 фут., но далѣе въ направленіи NON снова нѣсколько повышается, достигая между д.д. Токаревой и Усть-Склюихой 897 фут. и между р.р. Касмалой и Барнаулкой, близъ Костина-Лога, 894 ф., близъ Юдихи 806 ф. Въ дальнѣйшемъ направленіи къ сѣверу гряда постепенно понижается примѣрно до высоты 500 фут. (зас. Михайловскій).

Разсмотримъ подробнѣе рельефъ равнинной части.

а) Узкая приобская полоса, ограниченная съ востока нижнимъ теченіемъ р. Би, съ запада—нижнимъ теченіемъ р. Чарыша, съ сѣвера—Обью и съ юга—последними отрогами Алтайскихъ горъ, представляетъ изъ себя мѣстность террасовидно падающую къ р. Оби и раздѣленную долинами р.р. Чарыша, Ануя, Песчаной, Каменки и Катуня. Приблизительная высота этой мѣстности колеблется въ предѣлахъ отъ 700 до 1000 фут. надъ уровнемъ моря.

б) Водораздѣлъ между р.р. Локтевкой и Чарышемъ съ одной стороны и р. Алеемъ съ другой (первая грива), въ юго-западной своей части, примыкаетъ къ последнимъ отрогамъ Тигерекскихъ горъ, направляющихся съ востока на западъ и пропадающихъ у с. Локтевскаго. Въ сѣверо-восточной части водораздѣлъ этотъ круто обрывается у Оби. Наибольшая высота обнаружена у подножія горъ, близъ д. Курьи (1027 ф.). У д. Плотавы, на серединѣ водораздѣла, высота равна 850 ф. У Оби высота водораздѣла должна быть не менѣе значительна, судя по тому, что отсюда течетъ въ юго-западномъ направленіи р. Порозиха, притокъ р. Чарыша.

с) Плато между р.р. Барнаулкой и Алеемъ (вторая грива) начинается отъ линіи д. Лебяжья—заселокъ Веселый Яръ и доходитъ до р. Оби. Опредѣленіе наивысшей точки этой гри-

вы въ юго-западной части дало высоту въ 897 фут., а въ сѣверо-восточной грива понижается до 689 ф. d) Слѣдующая параллельная ей грива (третья), между р.р. Касмалой и Барнаулкой, начинаясь узкимъ концомъ отъ д. Малышевъ-Логъ, идетъ, постепенно расширяясь, къ сѣверо-востоку до самой Оби. На юго-западѣ эта грива поднимается на 894 ф. надъ уровнемъ моря, а на сѣверо-востокѣ понижается до 729 фут.

e) Четвертая грива идетъ съ одной стороны между рядомъ озеръ (Боровыя озера, Долгое, Горькое, Островное и друг.) и р. Касмалой, а съ другой—между вершинами р.р. Кучука, впадающаго въ Кучукское озеро, и Кулунды (д. Ермачиха). На юго-западѣ она тоже начинается узкимъ концомъ, достигая высоты 912 ф. надъ уровнемъ моря.

f) Пятая, довольно широкая грива проходитъ между вершинами р.р. Суетки и Кулунды и рѣчкой Бурлой. Высота на юго-западѣ, между д.д. Знаменкой и Хабарами,—586 фут. На сѣверо-востокѣ, между д.д. Зятьковой и Чуманской, опредѣленіе дало высоту въ 754 ф. Такимъ образомъ, эта послѣдняя грива повышается въ обратномъ направленіи, чѣмъ выше описанныя.

Лежашія далѣе къ сѣверу гривы g) между р.р. Карасукомъ и Баганомъ, h) Баганомъ и Чулымомъ, i) Чулымомъ и Каргатомъ и j) къ сѣверу отъ Каргата мало выдѣляются надъ сосѣдними долинами рѣчекъ, а на западѣ незамѣтно сливаются съ помянутой выше западиной. Высшая точка этой сѣверной части, по опредѣленію анероидомъ, достигаетъ 500 фут. (зас. Михайловскій¹⁾).

Происхожденіе этихъ параллельныхъ возвышенныхъ плато въ высшей степени загадочно. По мнѣнію Котты²⁾ «приписать такую, часто повторяющуюся, параллельность простому случаю нельзя, она должна имѣть опредѣленную причину. О вліяніи

¹⁾ Поверхность всѣхъ этихъ гривъ испещрена часто еще неглубокими блюдцеобразными углубленіями, саж. 10, 20, 30 въ діаметрѣ, въ которыхъ весенняя и снѣговая влага можетъ задерживаться въ большемъ количествѣ, чѣмъ на сосѣднихъ возвышенныхъ участкахъ гривы. Какого либо порядка въ распредѣленіи углубленій, позволяющаго умозаключить о ихъ происхожденіи, замѣчено не было.

²⁾ См. Cotta: *der Altai*.

горныхъ породъ или напластованія не можетъ быть и рѣчи, потому что слабо волнообразные промежутки различныхъ теченій водъ и несоединенныхъ озеръ состоятъ только изъ мягкихъ, песчано-глинистыхъ горизонтальныхъ отложеній степи. Русла лежатъ вообще въ очень плоскихъ пониженіяхъ почвы. Мы находимъ семь или восемь параллельныхъ бассейновъ и между ними семь выпуклостей, которыя по сложенію ничѣмъ не отличаются отъ остальной низменности. Самымъ вѣроятнымъ объясненіемъ такой параллельности можетъ служить въ этомъ случаѣ образованіе дюнъ на берегу прежняго моря почти параллельно внѣшнему краю поднимающихся на юго-востокъ Алтайскихъ горъ, которыя именно и составляли берегъ того моря. Углубленія между дюнами по отливѣ моря превратились въ отдѣльныя озера или русла рѣкъ».

Такая гипотеза Котты не можетъ быть строго доказана для всѣхъ водораздѣльныхъ плато, но, повидимому, можетъ быть съ успѣхомъ примѣнена къ сѣверо-западной самой низкой части округа, гдѣ, начиная отъ линіи, проходящей примѣрно черезъ д. Суминскую, с. Индерское, с. Карасукское, с. Хабары и до границы округа, въ рельефѣ мѣстности замѣчается нѣкоторая особенность: на ровной, какъ прежде, мѣстности появляются во множествѣ неширокія (до 50-200 саж.) гривки, въ видѣ низенькихъ хребтовъ, имѣющихъ общее направленіе съ сѣверо-востока на юго-западъ и построенныхъ изъ сильно песчаного лессовиднаго суглинка. Пространства между гривами, большею частію, гораздо шире самыхъ гривъ и, или могутъ употребляться подъ распашку, или представляютъ обширныя болота, займища, ляги и солонцы, или, наконецъ, сплошь покрыты водою.

II. Сѣверо-восточная холмистая часть.

Холмистая часть гораздо выше приподнята надъ уровнемъ моря, чѣмъ сосѣднія пространства равнинной полосы. Разсмотримъ въ этой полосѣ слѣдующія 3 мѣстности.

а) Мѣстность между р.р. Обью и Томью къ сѣверу отъ р. Ини.

Самая низменная часть, около 400 фут. надъ уровнемъ

моря, находится на сѣверѣ (въ Уртамской и Ояшинской волостяхъ Томскаго уѣзда), между р. Обью, ея правымъ притокомъ Иксою и среднимъ теченіемъ р. Черной, лѣваго притока Томи. Эта мѣстность почти совершенно ровная, мало-расчлененная и имѣетъ паденіе къ NW въ сторону теченія Оби¹⁾. Къ югу Обь-Томскій водораздѣлъ повышается и соединяется съ хребтовидною возвышенностью, составляющею водораздѣлъ между р. Ояшемъ, правымъ притокомъ р. Оби, Лебяжьей, Большой Камышной, Искитимомъ, Большой Стрѣльной, Уньгой, лѣвыми притоками Томи, съ одной стороны, и правыми притоками р. Ини, съ другой, и извѣстнымъ у мѣстнаго населенія подъ именемъ хребта Сокура²⁾. Это—длинная грива, начинающаяся нѣсколькими вѣтвями у р. Томи въ Мунгатской волости и проходящая до самой р. Оби, противъ г. Колывани.

На юго-восточной своей оконечности, на краю горной области (у вершины Уньги и Ини) Сокуръ довольно высокъ (до 1000 ф.) и, благодаря изрѣзанности логами и рѣчками, представляетъ гористую мѣстность, довольно густо поросшую мѣшаннымъ лѣсомъ. По направленію къ сѣверо-западу, до р. Стрѣльной, Сокуръ дѣлается ниже и ровнѣе. Кое-гдѣ на немъ можно замѣтить округленные холмы (шеломы), иногда очень высокіе: до 10-20, рѣдко больше, саженъ надъ прилежающею мѣстностью³⁾.

Далѣе отъ р. Стрѣльной, Сокуръ понижается: такъ, у д. Долговой достигаетъ 807 фут., въ Елтышевой—713 фут., у Оби, приблизительно, 580 фут.

б) Мѣстность на востокъ отъ р. Томи.

Затомская холмистая часть заполнена послѣдними отрогами хребта Алатау, составляющими водораздѣлъ между р.р. Томью и Китатомъ. Рельефъ мѣстности, до самой сѣверной границы

¹⁾ Фонъ-Петцъ. Труды Геологической части Кабинета Е. И. В., т. I, вып. 3.

²⁾ Онъ захватываетъ части волостей: Мунгатской, Касьминской, В.-Томской, Тарсьминской—Кузнецкаго уѣзда и части волостей: Тутальской и Кайлинской—Томскаго уѣзда.

³⁾ Венюковъ. Труды Геологич. части Кабинета Е. И. В., т. II, вып. I.

Алтайскаго округа (с. Спасское) сильно волнистый вслѣдствіе изрѣзанности глубокими логами и долинами мелкихъ рѣчекъ, правыхъ притоковъ р. Томи (р.р. Тугояковка, Сосновка, Пача); ихъ истоки въ Алтайской тайгѣ, занимающей середину отрога.

в) Мѣстность между р. Иней и Салаирскимъ кряжемъ.

По лѣвую сторону р. Ини, какъ было упомянуто въ началѣ очерка, отъ р. Бачата до р. Тарсьмы и между Салаирскими горами и р. Иней (Бачатская и Касьминская волости, Кузнецкаго уѣзда) мѣстность ровная, пересѣченная грядами холмовъ,—лѣсо-степная. Высшая точка этой степи надъ уровнемъ моря лежитъ на водораздѣлѣ р.р. Касьма-Тарсьма, достигая 1236 фут. Измѣреніе высотъ анероидомъ показало: у с. Бачатскаго 826 ф., д. Брюхановой 1025-1040 ф., Шибановой 932 ф., Букахиной 1041 ф., Тарасовой 898 ф., Гагаркиной 916 фут. Къ сѣверо-западу отъ р. Тарсьмы, примѣрно до линіи Агафониха-Мостовая (Тарсьминская волость, Кузнецкаго уѣзда и Кайлинская—Томскаго уѣзда), рельефъ снова дѣлается волнистымъ. Къ западу отъ линіи Агафониха-Мостовая мѣстность между р.р. Иней и Бердю (Бердская волость, Барнаульскаго уѣзда), составляя продолженіе Салаирскаго хребта, сильно холмиста, изрѣзана глубокими логами и постепенно понижается къ р. Оби. Такъ у д. Мостовой отмѣчена высота въ 594 ф., у д. Кокушкиной 669 фут., а у р. Оби приблизительно около 550 фут.

г) Мѣстность между Салаирскимъ кряжемъ и Обью.

Мѣстность между Салаирскимъ кряжемъ и Обью состоитъ: а) изъ предгорной полого-холмистой полосы вдоль всего Салаирскаго кряжа съ высотами отъ 900-1000 фут., б) высокихъ значительно расчлененныхъ водораздѣльныхъ плато: Бердь-Чумышъ и Чумышъ-Обь, съ высотами отъ 600 ф. до 900 фут.; с) широкой низменной, мѣстами всхолмленной дюнными образованиями, полосы съ слабымъ уклономъ къ р. Оби, вдоль праваго берега этой рѣки, между городами Бійскомъ и Барнауломъ, Барнауломъ и Сузунскимъ заводомъ, въ районѣ распространенія боровъ, съ высотами отъ 400-600 фут.

III. Юго-восточная гористая часть.

Въ составъ горной части Алтайскаго округа входятъ собственно Алтай, Салаирскій хребетъ и хребетъ Алатау. «Алтай, т. е. золотыя горы, съ монгольскаго Алтай-Алинь, есть собирательное имя для многихъ, весьма различныхъ по направленію, протяженію и рѣчнымъ системамъ хребтовъ, картографія и топографія которыхъ еще далеко не закончена и даже номенклатура еще далеко не установлена. Самый наглядный и краткій топографическій обзоръ различныхъ горныхъ системъ Алтая даетъ Венюковъ въ шестой главѣ своей интересной книги объ окраинахъ Россіи. Изъ этого обзора видно, что хотя Алтай и достаточно явственно отдѣленъ отъ Саяна Сальюгемскими горами, образующими водораздѣлъ, равно какъ и отъ Малаго, или Ектагъ-Алтая, который тянется почти весь въ Китайскихъ владѣніяхъ, къ юго-востоку отъ Куйтунскихъ горъ, — тѣмъ не менѣе обширная горная цѣпь, носящая общее названіе «Алтайской горной системы», остается еще весьма сложною и многочленною¹⁾».

Въ составъ Алтая входятъ отдѣльныя цѣпи, которыя, «начинаясь далеко за предѣлами округа, выдвигаются изъ вершины угла, образуемаго Китайской границей и, по выраженію Риттера, какъ тучи распространяются по округу. Величественныя и гордо возвышающіяся массы горныхъ цѣпей, мѣстами убѣленныхъ вѣковыми снѣгами, тянутся на сотни верстъ и дѣлаютъ эту часть округа однимъ изъ самыхъ живописныхъ мѣстъ Сибири. Эта Сибирская Швейцарія имѣетъ около 2500 кв. географическихъ миль, т. е. можетъ вмѣстить въ себѣ почти три Европейскихъ Швейцаріи.

Южнѣе другихъ идетъ цѣпь горъ Халзунскихъ (высота до 9000 фут.), соединяющаяся своими отрогами съ горами хребта Катунскаго. Катунскій хребетъ, или такъ называемые Катунскіе бѣлки—высшая изъ горныхъ группъ Алтая. Посреди ихъ поднимаются два исполинскихъ остроконечныхъ шпича (13000 фут. высоты), связанныхъ между собой. Эти, покрытые вѣчнымъ снѣгомъ и льдомъ и блестящіе своей бѣ-

¹⁾ О. Финшъ и А. Бремъ. Путешествіе въ Западную Сибирь.

лизной, шпицы называютъ Бѣлухой (mont-blanc). Съ Бѣлухи спускаются громадныя ледники, питающіе истоки Катуня,—одной изъ двухъ рѣкъ въ слияніи образующихъ рѣку Обь.

Далѣе въ томъ же почти сѣверо-западномъ направленіи идутъ Бѣлки (названіе, означающее тоже, что и Альпы, т. е. бѣлыя) Каргонскіе (до 9000 фут.), Талицкіе (до 5500 фут.), Чуйскіе (до 9000 фут.), Курайскій хребетъ (до 8000 фут.) и Телецкій кряжъ съ горой Алтынъ Тау (золотая гора), почитаемой калмыками священной; они называютъ ее «отцемъ горъ и озеръ» и говорятъ, что она всегда наказываетъ смертию тѣхъ, которые дерзнутъ осквернить ее своимъ восхожденіемъ на ея вершину. Еще восточнѣе, за Телецкимъ озеромъ, Алтайскія горы соединяются съ Саянскими и даютъ на сѣверъ рядъ хребтовъ Кузнецкаго Алатау¹⁾, служащаго водораздѣломъ между бассейнами рѣкъ Оби и Енисея²⁾».

Хребты Салаирскій и Алатау составляютъ особую систему: «отдѣлившись отъ Алтая въ параллели Сайдыпскаго форпоста, они подымаются вверхъ почти по меридіану Телецкаго озера и, не достигнувъ еще г. Кузнецка, раздѣляются на двѣ вѣтви, изъ которыхъ одна называется Салаирскими, а другая—Кузнецкими, или Алатагскими горами, Алатау. Первая вѣтвь, направляясь къ с.-с.-з., тянется черезъ Томскій желѣзодоблательный заводъ къ Салаирскимъ рудникамъ и исчезаетъ въ Барабинской степи; а вторая, удерживая прежнее меридіальное направленіе, составляетъ естественную границу между Томскою и Енисейскою губерніями до параллели Ачинска и Красноярска. Алатау можетъ назваться весьма высокою вѣтвью, въ сравненіи съ Салаирскими горами³⁾».

¹⁾ «Алатау по-киргизски означаетъ пестрыя горы; этимъ именемъ киргизы обозначаютъ такіе горныя хребты, которыхъ вершины не сплошь одѣты вѣчно-снѣжнымъ покровомъ, но носятъ на себѣ лишь болѣе или менѣе обширныя поляны вѣчныхъ снѣговъ, издали кажущихся пятнами, что и объясняетъ названіе Алатау—пестрыя горы». (М. И. Струковъ).

²⁾ М. И. Струковъ. Краткій очеркъ Алтайскаго округа вѣдомства Кабинета Е. И. В.

³⁾ Щуровскій. Геологическое путешествіе по Алтаю.

Но отъ горныхъ цѣпей Алтай, Салаирскихъ и Алатагскихъ горъ нужно отличать въ горной части еще предгорья, которыя ниже самыхъ цѣпей. Предгорья опоясываютъ полосокъ 40-100 верстъ ширины Алтай (Змѣиногорскаго уѣзда волости: В.-Бухтарминская, Нарымская, Зыряновская, Бухтарминская, Бобровская, Владиміровская, Усть-Каменогорская, Риддерская, Александровская, Змѣиногорская, Колыванская, отчасти Покровская и Бійскаго уѣзда волости: Ануйская, Сычевская, Алтайская и инородныя управы: Быстрианская, Кокшинская и Сарасинская, большая часть Сростинской вол.) занимаютъ неширокую площадь на водораздѣлѣ между р.р. Біей и Чумышемъ, примѣрно до д. Горновой (Уксунайской волости), примыкаютъ и къ юго-западному склону Салаирскаго кряжа (Яминская вол.), заполняютъ пространство, заключающееся въ вершинѣ угла, образуемаго Салаирскими и Алатагскими горами, примѣрно, почти до р. Бачата и верховьевъ р. Ини (волости: Кузнецкая, Ильинская, Кузнецк. уѣзда) и, наконецъ, примыкаютъ къ западной сторонѣ Алатау (южная и восточная часть Мунгатской вол., Кузнецкаго уѣзда).

Что же касается абсолютныхъ высотъ, то можно принять для предгорій Алтай, въ среднемъ, высоту 1000-1500-2000 ф. Высота Салаирскихъ горъ—около 1000-1800 ф., Алтайскихъ—до 5000 фут.

Въ общемъ горная часть Алтайскаго округа довольно однообразна, благодаря преобладанію глинистыхъ сланцевъ.

«Среди отдѣльныхъ горныхъ хребтовъ лежатъ глубокія долины, изъ которыхъ нѣкоторыя достигаютъ величественныхъ размѣровъ. Самая замѣчательная изъ долинъ, Бухтарминская, имѣетъ 280 верстъ длины и слѣдовательно превосходитъ почти втрое знаменитыя продольныя долины Европейскихъ Альпъ, Валезскую и Верхне-Рейнскую. Долины Чуйская, Уймоно-Коксунская и Чарышская имѣютъ отъ 140 до 210 вер. длины, долины Верхне-Катунская, Урсульская и Риддерская отъ 50 до 100 верстъ длины. Перпендикулярно къ этимъ и другимъ меньшимъ продольнымъ долинамъ расположено множество поперечныхъ долинъ, по которымъ обыкновенно стре-

нительно спускаются горныя рѣчки, притоки значительныхъ рѣкъ, текущихъ въ продольныхъ долинахъ»¹⁾).

2. Гидрографія.

Въ гидрографическомъ отношеніи Алтайскій округъ можетъ быть раздѣленъ на три части: 1) бассейнъ степныхъ озеръ—на западѣ, 2) бассейнъ рѣки Иртыша—на юго-западѣ, 3) бассейнъ р. Оби—въ центрѣ, 4) бассейнъ р. Томи—на сѣверо-востокѣ, 5) бассейнъ р. Енисея—на юго-востокѣ и 6) озера горнаго Алтая, принадлежащія главнымъ образомъ системѣ р. Оби.

1) Въ составъ бассейна степныхъ озеръ входятъ: часть озера Чановъ, рѣчки: Каргатъ, Чулымъ, впадающіе въ оз. Чаны, Баганъ, пропадающій въ мелкихъ степныхъ озерахъ, Карасукъ и Баганенокъ, теряющіеся безслѣдно въ степи; Бурла, впадающая въ озеро Большое Топольное; Суетка и Кулунда—въ оз. Кулундинское, Кучукъ—въ оз. Кучукское, Касмала (юго-западная)—въ оз. Островное и множество болѣе мелкихъ прѣсныхъ и горькихъ озеръ.

Сѣверныя рѣчки: Каргатъ, Чулымъ, Баганъ и Карасукъ берутъ начало изъ мочаговъ и болотъ. Р.р. Бурла, Кулунда и Касмала берутъ начало изъ озеръ, начинаясь отчасти ключами, р. Кучукъ—изъ ключей.

Рѣчки, орошающія покатошь къ оз. Чанамъ и Большому Топольному, тянутся на сотни верстъ (р. Карасукъ достигаетъ 250 верстъ длины), при чемъ имѣютъ чрезвычайно незначительное паденіе, протекая въ мелкихъ долинахъ, заросшихъ камышемъ и другой болотной растительностью; до чего мало углубляются, вообще, эти рѣчки въ материкъ степи и какъ мало, вообще, вліяютъ онѣ на измѣненіе рельефа мѣстности. Можно видѣть изъ того, что иногда даже въ нѣсколькихъ саженьяхъ отъ рѣки, совсѣмъ не предполагая ея близости: во всѣ стороны раскинулась одинаково ровная солонцевато-

¹⁾ М. И. Струковъ. Краткій очеркъ Алтайскаго округа вѣдомства Кабинета Е. И. В.

болотистая степь; только когда подъедешь уже къ самому берегу, рѣка какъ-то неожиданно появляется изъ-за зелени. Нерѣдко долины эти расширяются на нѣсколько (до 5) верстъ, образуя обширныя займища и прѣсныя озера (по р.р. Чулыму, Багану и Бурлѣ). Вода всѣхъ этихъ рѣчекъ, частію наполняетъ степныя озера—Чаны и Б.-Топольное, частію безслѣдно пропадаетъ въ степи.

Р. Карасукъ, дойдя до д. Нижне-Черемошинской (Локтя), Карасукской волости, разбивается на нѣсколько отдѣльных руслъ, изъ которыхъ два главнѣйшія носятъ названіе Курьи и Баганенка. Послѣдній отходитъ съ правой стороны р. Карасука и убѣгаетъ въ степь далеко къ сѣверо-западу, сливаясь въ полуую воду съ мелкими озерами, наполняемыми водой изъ Багана.

Р. Кулунда со своими вершинами, занимая почти исключительно пониженный участокъ, вѣтвь Чано-Кулундинской западины, проходитъ по мелкимъ ложбинамъ, параллельнымъ общему направленію степныхъ рѣчекъ описываемаго бассейна. Трудно сказать, въ которую сторону падаютъ эти ложбины. Паденіе ихъ настолько незначительно, что рѣчки, собравшія въ эти ложбины свои воды, находятся какъ-бы въ недоумѣніи, куда направиться. Въ вершинѣ р. Кулунды, на водораздѣлѣ, вода застаивается въ видѣ горько-соленыхъ озеръ; въ средней ложбинѣ вода то имѣетъ теченіе на юго-западъ (р. Черемшанка), то на сѣверо-востокъ (р. Кулунда), то, наконецъ, застаивается въ видѣ озеръ. Въ юго-восточной ложбинѣ мы опять встрѣчаемъ или цѣпь озеръ, или то юго-западное паденіе (р. Кулунда), то сѣверо-восточное паденіе (р. Кучукъ, притокъ р. Оби). Р. Кулунда воспользовалась, по очереди, каждой изъ ложбинъ, пока, наконецъ, не выбрала окончательно для своего русла сѣверо-западной ложбины.

Къ сказанному нужно прибавить, что и на пространствѣ между ложбинами р. Кулунда какъ-бы затруднялась въ выборѣ направленія: такъ, при переходѣ изъ юго-восточной ложбины въ среднюю, рѣчка пробовала пробраться по линіи отъ д. Вылковой къ д. Черемшанкѣ, но, впоследствии, оставивъ это направленіе, перенесла русло юго-западнѣе, къ д. Овечкиной.

Прежнее русло представляет теперь протоку р. Кулунды, носящую названіе р. Солоновки.

Кромѣ Кулунды, данный пониженный участокъ орошается еще р. Суеткой, впадающей, какъ и Кулунда, въ Кулундинское озеро, р. Кучукъ, впадающей въ Кучукское озеро, р. Ново-Кормихой, направляющейся къ дер. Каипъ и тамъ теряющейся въ степи. Всѣ они представляютъ широкія, но мелкія ложбины, только верховья Ново-Кормихи и Кучука состоятъ изъ сѣти крутыхъ и довольно глубокихъ логовъ, почти отвѣсныя обрывы которыхъ, однако, совершенно задернованы и поросли густымъ березнякомъ.

Р. Касмала (юго-западная), берущая начало изъ оз. Селезнева и согръ, даже въ д. Казанцевой, т. е. въ самой нижней своей части, очень узка и мелка. Вола въ ней мутновата.

Мѣстность къ западу отъ линіи—оз. Б.-Топольное (въ которое впадаетъ р. Бурла),—оз. Кулундинское,—р. Кучукъ—совсѣмъ лишена проточныхъ водъ.

Всѣ безчисленныя озера западной степной части округа можно подраздѣлить на нѣсколько категорій: «1) озера съ прѣсной водой, 2) озера съ горько-соленой водой, но со слабымъ содержаніемъ солей, которыя не осаждаются или даютъ небольшой слой соли въ очень засушливые годы, 3) озера, осаждающія поваренную соль и 4)—осаждающія глауберовую соль¹⁾». Къ числу озеръ первой группы могутъ быть отнесены: оз. Чаны, озеро Урюмское и озера въ нижнемъ теченіи р. Бурлы (Топольное, Хорошее, Песчаное, Хомутинское, озеро Б.-Топольное, слегка солоноватое).

«Озеро Чаны, самое большое изъ степныхъ озеръ, достигающее площади 2910 кв. верстъ, входитъ въ округъ одной только своей восточной частью. Озеро очень мелко, въ самыхъ глубокихъ мѣстахъ глубина его достигаетъ не болѣе 2-3 саж. Существуетъ предположеніе, что подземными протоками оно соединяется съ Иртышомъ. Вода озера въ южной и западной его частяхъ, куда вливаются р.р. Чулымъ и Каргатъ, совершенно прѣсная, въ центральной же области соле-

¹⁾ Горный инженеръ А. А. Бобятинскій. Описаніе горькихъ озеръ Алтайскаго округа. Горный журналъ за 1898 г.

ная. Нѣкоторые утверждаютъ, что какъ въ Чанахъ, такъ и другихъ степныхъ озерахъ, вода дѣлается все болѣе и болѣе соленой и что озера въ послѣднее время мелѣютъ. Въ пользу этого говоритъ характеръ прибрежій и покрывающей ихъ солончаковой растительности. Не подлежитъ также сомнѣнiю, что многія изъ небольшихъ горьковато-соленыхъ озеръ, окружающихъ Чаны, когда-то были съ ними въ соединенiи, образуя одно общее цѣлое, и отдѣлялись лишь постепенно. И теперь замѣтны во многихъ мѣстахъ заливы озеръ, такъ называемыя у мѣстныхъ жителей «курьи», которыя ждетъ со временемъ таже самая участь, а именно превращенiе въ новыя мелкiя озера. Количество новыхъ и размѣры бывшихъ уже на озерѣ острововъ также замѣтно увеличивается. Извѣстный знатокъ Сибири Ядринцевъ¹⁾, на основанiи сравненiя разновремененно составленныхъ картъ, не только констатируетъ фактъ пониженiя водъ всей Барабинской степи, но и опредѣляетъ размѣры этого явленiя, хотя и возможно, что выводы эти ошибочны, такъ какъ они основаны на крайне неудовлетворительномъ картографическомъ матеріалѣ. По наружному виду и по характеру воды, изумрудно-зеленоватой, это озеро напоминаетъ море.

Если вѣрить окрестнымъ жителямъ, то пониженiе уровня воды въ озерѣ Чанахъ влечетъ за собой повышенiе уровня воды въ нѣкоторыхъ другихъ, очень отдаленныхъ озерахъ и водяныхъ бассейнахъ. Явленiе это говоритъ въ пользу какихъ-то загадочныхъ и чрезвычайно интересныхъ подпочвенныхъ водныхъ сообщенiй²⁾».

Озера Топольное, Песчаное и Хомутинное представляютъ собственно заливы р. Бурлы, очень мелкiе, почти сплошь заросшіе камышомъ, отъ гнѣенiя котораго вода прiобрѣтаетъ интенсивно-бурую окраску и запахъ тины. Озера очень богаты карасями, которыхъ ловятъ преимущественно зимою, посредствомъ сѣтей, опускаемыхъ въ проруби и протаскивае-

¹⁾ Н. М. Ядринцевъ. «Уменьшенiе водъ Арало-Каспiйской низменности» и проч. (Изв. Имп. Рус. Геогр. Общ. Т. XXII).

²⁾ Проф. С. I. Залѣскій. «Исслѣдованiе пригодности къ заселенiю маловодныхъ мѣстностей Барнаульскаго и Каинскаго округовъ переселенцами изъ Европейской Россiи». М. И. Струковъ. «Краткiй очеркъ Алтайскаго округа».

мыхъ подо льдомъ. Впрочемъ, даже и эта непритязательная на воду рыба сплошь да рядомъ гибнетъ зимою за недостаткомъ воздуха и вслѣдствіе обогащенія воды раствореннымъ въ ней сѣро-водородомъ. Крестьяне водой этихъ озеръ пользуются только лѣтомъ, замѣняя ее зимою снѣгомъ, когда, по ихъ словамъ, вода въ озерахъ «задыхается».

Таково большинство прѣсныхъ озеръ равнинной части округа.

Вода озера Хорошаго, лежащаго тоже въ низовьи р. Бурлы, но ниже описанныхъ—Топольнаго, Хомутинаго и Песчаннаго, содержитъ уже небольшой процентъ соли, что, повидимому, задерживаетъ гніеніе камышей.

Озера второй группы довольно многочисленны и по причинѣ солености и отчасти сѣроводороднаго запаха совершенно непригодны ни для питья, ни для рыболовства.

Къ третьей группѣ принадлежитъ не менѣе 40 соляныхъ озеръ боровой, алеуской и лянинской системъ. Изъ числа первой эксплуатируются нынѣ 4 озера: Большое-Ломовое, Кочковатое, Малое-Ломовое и Малиновое; изъ числа второй группы, куда относятся два большихъ озера: Кулундинское и Кучукское, въ послѣднее время разрабатываются только Бурлинское и Кучукское, остальные же, по неудовлетворительности въ нихъ садки соли, оставлены безъ разработки. Озера лянинской системы по качеству и количеству осаждаемой соли не имѣютъ значенія, а потому правильной разработкѣ не подвергаются (М. И. Струковъ).

Четвертую группу составляютъ 8 горькихъ озеръ, изъ которыхъ разрабатывается только одно озеро Большое-Мормышанское (А. А. Бобятинскій).

Большая часть всѣхъ степныхъ озеръ сосредоточена въ сѣверо-западной части Алтайскаго округа и по линіи озеръ Чапы—Кулундинское—Боровыя, соотвѣтственно протяженію вышеописанной главной западины. Но, и въ мѣстностяхъ съ болѣею абсолютной высотой, нерѣдко еще встрѣчаются озера прѣсныя и горько-соленыя, таковы озера: Пустынное, въ верховьяхъ р. Бурлы, и группа мелкихъ озеръ въ вершинахъ р. Кулунды. Такимъ образомъ, въ распредѣленіи озеръ, абсо-

лутная высота мѣста, повидимому, мало имѣетъ значенія, главная же роль принадлежитъ частнымъ условіямъ рельефа: при равнинномъ характерѣ мѣстности, достаточно малѣйшаго углубленія для образованія озеръ или болотъ. Что касается распределенія прѣсныхъ и горькихъ озеръ, то какой-либо правильности въ этомъ подмѣтить нельзя. Главную причину и здѣсь нужно искать въ условіяхъ рельефа: при отсутствіи стока изъ озера, вода въ немъ съ теченіемъ времени будетъ все болѣе и болѣе обогащаться солями и озеро превратится изъ прѣснаго въ соленое или горько-соленое. Таковы озера: Б.-Топольное, Бурлинское соленое, Кулундинское, Кучукское, Боровыя и всѣ мелкія соленыя и горько-соленыя озера. Наоборотъ: всѣ озера, черезъ которыя протекають рѣки, или соединенныя съ ними наземными или подземными протоками, не даютъ условій благоприятныхъ для накопленія солей. Къ такимъ озерамъ слѣдуетъ отнести: Чаны, Урюмское, М.-Топольное, Хомутинное, Песчаное и т. п.

Гидрографическій очеркъ нашъ равнинной части слѣдуетъ дополнить описаніемъ «займищъ», «лягъ», «болотъ», мокрыхъ солончаковъ и проч., часто встрѣчающихся въ сѣверо-западной части округа по естественнымъ впадинамъ. Эти низинныя образованія занимають нерѣдко большія пространства, составляя болѣе $\frac{1}{2}$ всей площади земель¹⁾. Болота приурочиваются чаще всего къ верховьямъ рѣчекъ (Каргатъ, Чулымъ, Чикманъ, Баганъ, Карасукъ). Займища, ляги и мокрые солончаки располагаются широкими полосами по обѣимъ сторонамъ вышеназванныхъ рѣкъ. Особенно значительныя площади такихъ образованій нужно отмѣтить по р. Каргатъ, между д.д. Кундранской и Аткульской, и почти по всему лѣвобережью р. Чулыма.

Плохое качество наземныхъ водъ озерного бассейна, удаленность многихъ пунктовъ отъ рѣчныхъ системъ и озеръ, заставляеть жителей этой мѣстности пользоваться грунтовыми водами. Всего ближе отъ поверхности находятъ воду въ сѣверной части озерного бассейна, особенно въ верховьяхъ рѣ-

¹⁾ Какъ это показали осмотры крестьянскихъ дачъ Комиссіями по приведенію въ исполненіе ВЫСОЧАЙШАГО повелѣнія отъ 27 Апрѣля 1896 г.

чекъ Чулыма, Багана и Карасука. Здѣсь, уже на глубинѣ не болѣе одного, двухъ аршинъ, всюду проходитъ горизонтъ грунтовыхъ водъ. Въ южной части озерного бассейна, вблизи рѣчныхъ долинъ, горизонтъ грунтовыхъ водъ находится на глубинѣ отъ 4 до 8 аршинъ. На водораздѣлахъ же, смотря по высотѣ мѣста, воду находятъ только на глубинѣ 12, 20 и даже 30 аршинъ.

Профессоръ Залѣсскій, занимавшійся изслѣдованіемъ пригодности нѣкоторыхъ маловодныхъ мѣстностей Барнаульскаго и Каинскаго уѣздовъ къ заселенію переселенцами, говоритъ по поводу колодезныхъ водъ слѣдующее: «не можетъ не обратить на себя вниманія низкая, какъ видно изъ приведенныхъ мною данныхъ, температура воды значительнаго большинства колодцевъ, даже въ столь южныхъ частяхъ Барнаульскаго уѣзда, какъ Касмалинская волость, и представляющаяся чрезвычайно близкою къ 0°. Во многихъ колодцахъ кругомъ сруба, въ срединѣ и подъ конецъ лѣта, замѣчается неоттаявшій ледъ, остающійся иногда круглый годъ сплошь до наступленія зимы. Низкая температура воды въ колодцахъ представляетъ одно изъ важныхъ условій ея доброкачественности. При такой низкой температурѣ всякаго рода гніеніе и распаденіе органическихъ веществъ или не совершается вовсе, или идетъ очень медленно. Кромѣ того, такая низкая температура подземныхъ водъ говоритъ въ пользу того, что устройство снѣжниковъ и ледниковъ, даже въ такихъ маловодныхъ поселкахъ, какъ Костинъ-Логъ, Закладная и проч., не встрѣтило бы особыхъ затрудненій. Есть всѣ данныя ожидать, что и ледъ и снѣгъ могутъ быть сохраняемы весь годъ, не оттаивая сполна, даже въ самыя сильныя засухи».

«Говоря о колодцахъ, коснусь еще одного вопроса: на заявленія отдѣльныхъ крестьянъ, особенно старожилловъ, что вода ихъ колодцевъ нехорошая, далеко не всегда можно положиться. Отдавая безусловное предпочтеніе рѣчной и озерной водѣ, ставя выше всего такъ называемую моховую воду, вѣроятно вслѣдствіе ея мягкости, на подземную воду сибирское населеніе смотритъ съ какимъ-то предубѣжденіемъ. Жесткость колодезной воды, выражаемая непригодностью ея для чая и ва-

ренія пищи, во многихъ случаяхъ именуется солонцеватостью, между тѣмъ какъ настоящей солонцеватости нѣтъ. Въ другихъ случаяхъ, солонцеватую именуется вода, приобретающая посторонній вкусъ и запахъ отъ гніющаго или совершенно свѣжаго сруба. Такія, иногда совершенно случайныя обстоятельства, вліяютъ нерѣдко на то, что совершенно въ нѣкоторыхъ случаяхъ пригодною для питья колодезною водою брезгаютъ совсѣмъ, предназначая ее для скота, проявляющаго частую инстинктивное къ ней влеченіе, сами же пьютъ воду изъ какого-нибудь пруда или застойнаго озера, въ которомъ стирается бѣлье».

Такое мнѣніе профессора Залѣскаго вполне справедливо для большей части озернаго бассейна. Исключеніе составляетъ сѣверо-западная, самая пониженная часть этого бассейна, гдѣ колодезныя воды дѣйствительно солоноваты и жестковаты. Здѣсь, въ мѣстностяхъ удаленныхъ отъ рѣчныхъ долинъ, въ сосѣдствѣ съ горько-солеными озерами и при отсутствіи хорошей колодезной воды, жители пользуются снѣговою водою, задерживая ее въ логахъ и лягахъ посредствомъ запрудъ.

2) Къ числу рѣкъ Иртышскаго бассейна, въ предѣлахъ Алтайскаго округа, принадлежатъ его правые притоки: Нарымъ, Бухтарма, Ульба, Уба и Шульба. Самъ Иртышъ, отдѣленный отъ земель Алтайскаго округа землями прииртышскихъ казачьихъ поселеній, не принадлежитъ округу. Вершины этихъ рѣчекъ, кромѣ Шульбы, питаются, или тающей водою бѣлковъ, или берутъ начало изъ болотъ и озеръ въ горномъ Алтаѣ. Наприм., Бухтарма Черневая беретъ начало изъ озера Черневаго, Бухтарма Бѣлая—изъ озера Моральяго. Всѣ эти рѣчки отличаются бурнымъ теченіемъ въ своихъ вершинахъ, причемъ, вслѣдствіе загроможденія русла огромными валунами, онѣ шумятъ и пѣнятся подобно водопаду. Въ низовьяхъ рѣчки эти замедляютъ свое теченіе и долины ихъ расширяются, образуя ровныя сухія солончаковыя степныя пространства, удобныя для хлѣбопашества. Немаловажное значеніе въ сельскомъ хозяйствѣ имѣютъ нѣкоторые незначительныя горныя ключи, отводимые въ нѣкоторыхъ мѣстахъ (долина Нарыма), по канавамъ (арыкамъ), на поля для орошенія засѣянныхъ хлѣбомъ участковъ.

3) Система р. Оби занимаетъ значительную площадь округа. «Обь образуется изъ слиянія двухъ рѣкъ—Біи и Катуня. Бія (по-татарски Бей или Бій—князь) вытекаетъ изъ Телецкаго озера по узкой горной долинѣ, среди дремучихъ лѣсовъ. Теченіе Біи въ верхней части очень быстрое; отъ истока до соединенія съ Катунью, на протяженіи 200 верстѣ, паденіе составляетъ до 1150 футовъ, или среднимъ числомъ до 5,8 ф. на версту. Наибольшая ширина 250 сажень, а глубина отъ 7 до 20 футовъ. Катунь (по-калмычки—знатная женщина, царица) получаетъ начало изъ ледника, спускающагося съ южнаго склона горы Бѣлухи. Длина рѣки около 650 верстѣ, ширина отъ 4 до 150 сажень, глубина стѣ 13 до 14 футовъ, общее паденіе до 5000 футовъ¹⁾».

Соединившись верстахъ въ 15 ниже Бійска, Бія и Катунь образуютъ одну изъ величайшихъ рѣкъ Азіи—Обь, которая на пространствѣ Алтайскаго округа, пять разъ мѣняетъ свое направленіе: сначала, отъ мѣста слиянія Біи съ Катунью до устья Чарыша, Обь течетъ на западъ, отъ устья Чарыша до с. Бѣлоярскаго на сѣверъ, отъ с. Бѣлоярскаго до с. Камень—сначала на западъ, потомъ на сѣверо-западъ, отъ Камня до Ельцовки (Бердской волости)—на сѣверо-востокъ, отъ д. Ельцовки до д. Скалинской (Чаусской волости)—снова на сѣверъ, а отъ Скалинской до с. Уртамскаго—на сѣверо-востокъ. Отъ устья Чарыша до с. Камень, въ общемъ, лѣвый берегъ крутой и высокій, правый—низменный, пологій; отъ с. Камень до с. Уртамскаго, наоборотъ, правый берегъ болѣе возвышенный, лѣвый болѣе пологій. Правый пологій берегъ (отъ д. Оминской до с. Камень) состоитъ изъ кварцеваго песку, собраннаго вѣтромъ въ характерные холмы и дюны (напримѣръ, д.д. Аллакская и Тараданова, Малышевской вол.). Ширина такихъ прирѣчныхъ песковъ, скрѣпляемыхъ въ настоящее время сосновыми лѣсами отъ дальнѣйшаго раздуванія и распространенія въ степь, достигаетъ иногда 50 верстѣ. Такимъ образомъ, включая и прирѣчные пески, долина р. Оби расширяется въ нѣкоторыхъ мѣстахъ верстѣ на 60 (участки въ районѣ Верхъ-Обскаго, Бобровскаго, Сузунскаго и Ка-

¹⁾ М. И. Струковъ.

раканскаго боровъ), но ширина главнаго русла рѣки, въ лѣтнее время, не превосходитъ 350 саж. у Барнаула и 800 саж. у г. Колывани, при глубинѣ отъ 2 до 15 саж. За то весною вода разливается верстъ на десять, затопляя многочисленныя острова и весь правый, а иногда и лѣвый низменный берегъ (первая или луговая терраса). По спадѣ водъ, принесенный взмученный матеріалъ, въ видѣ песку и глины, отлагается, образуя множество мелей, песчаныхъ косъ, острововъ и пр. Наиболѣе крупный матеріалъ отлагается въ верхней части долины, непосредственно послѣ соединенія Бии съ Катунью, примѣрно до с. Камень (Барнаульскаго уѣзда); ниже рѣка отлагаетъ уже болѣе мелкіе продукты (мельчайшій песокъ и глину), тѣмъ болѣе, что не находитъ на мѣстѣ, за исключеніемъ кривошековскаго гранита, матеріала для образованія песку. Отчасти, впрочемъ, недостатокъ въ пескѣ можетъ пополняться мелкими притоками р. Оби, главнымъ образомъ, р. Инею, ложе которой, почти на всемъ протяженіи, состоитъ изъ твердыхъ, кварцъ содержащихъ, породъ.

Русло рѣки распадается, такимъ образомъ, на отдѣльныя протоки, а на заливной долинѣ остаются многочисленныя озера, старицы и громадныя непроходимыя болота, между которыми раскинуты сѣнокосные луга.

Надлуговая террасы наблюдались на пространствѣ между устьемъ р. Чарыша и началомъ р. Оби.

Въ общемъ, въ началѣ, теченіе р. Оби довольно быстрое, затѣмъ постепенно ослабѣваетъ; абсолютная высота уровня воды Оби, при соединеніи Катунни съ Бией,—550 футовъ, у Барнаула же, отстоящаго, приблизительно, въ 250 верстахъ по теченію рѣки, она упадетъ до 383 футовъ.

Важнѣйшіе притоки Оби съ лѣвой стороны: Песчаная, Ануй, Чарышъ, Алей, Барнаулка, Касмала и Чикъ.

Однѣ изъ нихъ, какъ Песчаная, Ануй, Чарышъ и Алей, своими верховьями принадлежатъ горной области округа, низовьями же орошаютъ равнинную степную часть; другія (Барнаулка, Касмала, Чикъ), отъ вершинъ до устій, протекаютъ по равнинѣ. Поэтому и характеръ ихъ различенъ. Вершины первой группы рѣчекъ носятъ характеръ горный; онѣ быстро

текутъ въ широкихъ каменистыхъ долинахъ, обставленныхъ высокими горами. Наоборотъ, въ низовьяхъ тѣхъ же рѣчекъ теченіе медленнѣе, долины, ежегодно затопляемыя, высланы глинисто-песчанымъ наносомъ, берега, сравнительно невысокіе, состоятъ изъ лессовиднаго суглинка. Особенно замѣчательно нижнее теченіе рѣки Алея, который, на протяженіи отъ с. Локтевскаго до устья, т. е. болѣе 300 верстъ, принадлежитъ степи. Нивелировка, произведенная горнымъ инженеромъ І. И. Билемъ, между р. Алеемъ и Барнаульской впадиной, показала, что уровень воды въ Алеѣ, у с. Локтевскаго, выше уровня Барнаульской впадины (Коростелевскаго перваго озера), почти на 12 саж. и, что р. Алей, въ этомъ мѣстѣ, отдѣлена отъ Барнаульской впадины нѣсколькими незначительными возвышенностями всего на протяженіи около 7 верстъ. Такой результатъ нивелировки навелъ І. И. Билю на мысль утилизировать часть алейской воды для орошенія прилегающей съ сѣверо-запада степи посредствомъ канала. Долина Алея слѣвится на весь округъ своими лугами, дающими ежегодно сотни тысячъ копенъ сѣна.

Р. Барнаулка въ своемъ верховьѣ представляетъ цѣпь продолговатыхъ озеръ (оз. Долгія, Зеркальное, Урлапово, Песчаное), достигающихъ ширины 2-3 верстъ и соединенныхъ между собою протоками. Вода въ нихъ слабо солоноватая. Долина р. Барнаулки только къ устью дѣлается глубже, образуя правый высокій берегъ и пологій лѣвый.

Р. Касмала (сѣверо-восточная) беретъ начало изъ оз. Шелаболина, по сосѣдству съ Касмалой юго-западной, текущей въ противоположную сторону. Теченіе въ ней слабое, вода желтоватаго цвѣта, какъ вообще въ степныхъ рѣчкахъ.

Р. Чикъ беретъ начало въ болотистой равнинѣ на Чанско-Обскомъ водораздѣлѣ.

Важнѣйшіе притоки рѣки Оби съ правой стороны: Чумышь, Бердь и Иня.

Первыя двѣ берутъ свое начало на юго-западномъ склонѣ Салаирскаго кряжа, а послѣдняя въ верстахъ пятидесяти отъ р. Томи, въ Караканскихъ горахъ.

Р. Чумышъ (съ правыми притоками: Уксунай, Аламбай) до с. Локтевскаго имѣеть чрезвычайно извилистое теченіе, а отъ с. Локтевскаго до д. Корминой имѣеть общее направленіе съ юго-востока на сѣверо-западъ, отъ д. Корминой поворачиваетъ почти подъ прямымъ угломъ къ р. Оби. Долина его отъ устья и, примѣрно, до с. Локтевскаго (Яминской вол.) очень широкая съ низкими берегами. Выше с. Локтевскаго онъ течетъ въ невысокихъ скалистыхъ берегахъ.

«Р. Бердь¹⁾ протекаетъ по глубокой долинѣ, значительно суженой отъ д. Петеновой и до д. Зайчихи. На этомъ отрѣзкѣ берега ея весьма высокіе, обрывистые и утесистые. Ниже дер. Зайчихи долина постепенно нѣсколько расширяется, берега становятся ниже; а начиная съ дер. Мамоновой, гдѣ Бердь мѣняетъ свое юго-западное теченіе на сѣверо-восточное, долина еще болѣе расширяется, а лѣвый берегъ ея становится пологимъ, не представляя хорошихъ обнаженій. Такой характеръ долина сохраняетъ до д. Красковой, гдѣ снова она суживается и оба берега ея повышаются, представляя цѣлый рядъ обрывовъ и утесовъ». Отъ д. Красковой долина р. Берди расширяется, правый берегъ все время остается высокимъ и кое-гдѣ скалистымъ и то подходит къ самому руслу, то отстоитъ отъ него на нѣкоторомъ разстояніи. Весной Бердь многоводна и быстра и сильно размываетъ свои берега.

Р. Иня (съ лѣвыми притоками: Малый и Черный Бачать, Урь, Касьма, Тарсьма, Изылы, Курундусъ) пробѣгаетъ черезъ весь Обь-Томскій водораздѣлъ, т. е. на протяженіи до 300 верстъ.

Б. К. Полѣновъ говоритъ: «отъ устья р. Ура (до д. Абашевой) р. Иня течетъ по вполне сформированной долинѣ съ крутымъ правымъ берегомъ, въ которомъ сосредоточены обнаженія коренныхъ породъ, и пологимъ лѣвымъ, то незамѣтно сливающимся съ прилегающей степью, то отдѣленнымъ отъ dna долины яснымъ уступчикомъ, въ большинствѣ случаевъ задернованнымъ, но кое-гдѣ обнажающимъ лессовидные суглинки.

¹⁾ Г. Фонъ-Петцъ. Геологическое описаніе юго-западной четверти 14-го листа VIII ряда десятиверстной топографической карты Томской губерніи (Листъ Анисимова-Боровлянка).

Дно долины, пойма, чрезвычайно широко по сравненію съ размѣрами рѣчки, изрѣзано массою старицъ, отдѣльныхъ озерковъ и поросло густыми зарослями ивы, сибирской акаціи, красной и черной смородины. Луговые пространства очень невелики. Между д. Полысаевой и Байкаимомъ правый берегъ прорѣзанъ цѣлымъ рядомъ овраговъ¹⁾».

Ниже, какъ видно изъ описанія Г. Г. Фонъ-Петцъ, характеръ рѣки мало мѣняется до д. Глядѣна. Отъ этой деревни до устья, пойма рѣки расширяется еще болѣе. По всей долинѣ р. Ини узкой полосой тянутся сосновые, березовые и осиновые лѣса. Весной, въ половодье, рѣка сильно разливается и въ это время по ней сплавляется лѣсъ, за то лѣтомъ рѣка до того пересыхаетъ, что даже въ с. Барышевскомъ, близъ устья, крестьяне легко переѣзжаютъ ее въ бродъ.

4) Р. Томъ съ лѣвыми притоками: Кондомой, Мрассой и правыми: Усой, Терсой Верхней, Средней, Нижней и Тойдономъ—большею половиною своего теченія принадлежитъ Кузнецкому Алатау, въ которомъ находятся и ея верховья. Впрочемъ, горный характеръ рѣка сохраняетъ до самаго г. Томска. Правые берега ея почти на всемъ протяженіи высоки и очень часто образуютъ отвѣсныя скалы. Лѣвые берега болѣе пологи. Здѣсь, иногда, особенно около устьевъ, впадающихъ въ Томъ, притоковъ, встрѣчаются даже «небольшія площади, частію затопляемыя полою водой, частію болѣе высокія, которыя образованы рѣчными наносами, и, своимъ происхожденіемъ, обязаны, главнымъ образомъ, размывающему дѣйствию этихъ притоковъ и отложенію при ихъ устьѣ приносимаго ими матеріала. Изрѣдка, на этихъ затопляемыхъ низкихъ берегахъ, имѣются небольшія озера, какъ-бы старицы, остающіяся отъ высокой полой воды²⁾».

Такія низины, а также и острова, покрыты, обыкновенно, сочною луговою растительностію или поросли тальникомъ; въ нижнемъ теченіи р. Томи, ближе къ Томску, по лѣвой сторонѣ, встрѣчаются донныя образованія.

¹⁾ Б. К. Полѣновъ. Труды Геологической части К. Е. И. В. (Листъ Кольчугина).

²⁾ П. Н. Венюковъ. Труды Геологич. части Кабинета Е. И. В., т. II, вып. I.

По правую сторону почти совсѣмъ нѣтъ заливаемыхъ луговъ. Обыкновенно, заливаемая часть долины загромождена здѣсь обточенными теченіемъ обломками твердыхъ горныхъ породъ, достигающими въ поперечникѣ до $\frac{1}{2}$ —1 арш. или представляетъ болота, неудобныя даже для сѣнокошенія.

5) «Рѣки системы Енисея занимаютъ весьма незначительное пространство—юго-восточную часть Кузнецкаго уѣзда. Собственно Енисей протекаетъ внѣ предѣловъ Алтайскаго округа, а представителемъ его системы служить рѣка Абаканъ (лѣвый притокъ Енисея), вытекающая изъ помянутой выше части Кузнецкаго уѣзда.

Въ предѣлахъ Алтайскаго округа Абаканъ носитъ характеръ горной рѣчки, т. е. отличается быстротою теченія и тѣсною долиною. Длина его теченія по округу опредѣляется приблизительно въ 250 верстѣ. Мѣстность, орошаемая Абаканомъ и его притоками, почти совсѣмъ не заселена и даже мало извѣстна.

Горная часть Алтайскаго округа, помимо описанныхъ выше системъ, изобилуетъ озерами, изъ которыхъ своей красотою славятся: Телецкое, Язовое съ видомъ на Бѣлуху, Колыванское, Топольное. Изъ нихъ озеро Телецкое, находящееся на высотѣ 473 метр. надъ моремъ, имѣетъ площадь въ 250 кв. верстѣ¹⁾».

3. Климатъ.

Профессоръ Сибирцевъ, въ своемъ курсѣ почвовѣднія 1896 года, классифицируя всѣ почвенныя образованія, извѣстныя въ природѣ, даетъ климату самое важное значеніе въ дѣлѣ образованія различныхъ почвенныхъ типовъ и сообразно съ этимъ все разнообразіе естественныхъ почвъ сводитъ къ извѣстному ограниченному числу почвенныхъ типовъ: 1) Латеритныя почвы—почвы тропическихъ и субтропическихъ странъ *съ жаркимъ и влажнымъ климатомъ*. 2) Атмосферно-пылевая, или эолово-лессовая почвы—почвы чисто континен-

¹⁾ М. И. Струковъ.

тальныхъ или центральныхъ областей материковъ, въ которыхъ процессы вывѣтриванія сопровождаются *распыленіемъ* породы. Перегной накаплиютъ мало, характеръ его нейтральный.

3) Пустынно-степовыя почвы, или почвы сухихъ степей (каштановыя и буряя, по терминологіи профессора Докучаева). Это почвы полынно-кактусовыхъ и подобныхъ имъ пустынно-степовыхъ пространствъ сѣвернаго и южнаго полушарій, съ климатомъ *сухимъ, въ условіяхъ спорадическаго, преимущественно лѣтняго выпаденія атмосферныхъ осадковъ и слабой циркуляціи влаж.* Перегной до 4⁰/₁₀₀; характеръ его близокъ къ нейтральному.

4) Черноземныя, приуроченныя къ травяно-степнымъ равнинамъ или преріямъ *умѣренныхъ и тепло-умѣренныхъ странъ*; накаплиютъ большое количество (до 15⁰/₁₀₀) нейтрального или слабо-кислотнаго перегноя.

5) Сѣрыя почвы (сѣрыя лѣсныя, по терминологіи проф. Докучаева),—почвы черноземныхъ полосъ *умѣреннаго пояса*, родственны черноземнымъ.

6) Подзолистыя и дерновыя почвы, онѣ свойственны *умѣренно-холодному и холодному поясу съ значительнымъ количествомъ осадковъ и слабой испаряемостью послѣднихъ*. Перегной въ среднемъ около 2⁰/₁₀₀; характеръ его кислотный, растворимость большая.

7) Тундровыя почвы,—свойственны *холодному мерзлому поясу*.

Изъ этихъ зональныхъ типовъ особенно хорошо, работами В. В. Докучаева и А. Н. Барановскаго, выяснены климатическія условія образованія черноземныхъ почвъ. Между прочимъ, г. Барановскимъ выведено изъ многолѣтнихъ метеорологическихъ наблюденій, «что въ Европейской Россіи, на всемъ протяженіи центральной черноземной полосы, среднія температуры, какъ *лѣта*, такъ и *растительнаго періода*, вездѣ однѣ и тѣ-же или весьма близки. Влажность и количество осадковъ *юдовыхъ, лѣтнихъ и растительнаго періода* также почти равны между собою, что и видно изъ слѣдующей таблицы:

Т а б л и ц а I.

Времена года.	Температура.			Осадки.			Влажность.		
	Васейнъ Дибстра и Дибара.	Васейнъ Дона и Оки до Волги.	Завольжье.	Васейнъ Дибстра и Дибара.	Васейнъ Дона и Оки до Волги.	Завольжье.	Васейнъ Дибстра и Дибара.	Васейнъ Дона и Оки до Волги.	Завольжье.
Весна . .	8,17	4,67	3,18	123,3	103,1	81,0	74	73	74
Лѣто . .	20,41	19,07	19,33	171,6	165,4	168,5	67	65	64

	31			<i>Бела ч. Оки до Волги</i>			<i>Дона и Оки до Волги</i>		
Осень . . .	9,17	5,70	4,32	113,8	109,2	108,8	79	78	78
Зима . . .	-4,17	-9,16	-12,17	74,7	88,1	66,1	84	84	89
Годъ . . .	8,36	5,07	3,67	483,4	465,8	424,5	76	75	76
Растительный періодъ ¹⁾ .	14,03	13,45	13,00	378,6	316,5	309,8	72	69	68

Преобладають лѣтніе дожди, при чемъ число дней съ осадками равняется: въ бассейнахъ Днѣстра и Днѣпра—88, въ бассейнахъ Дона и Оки—112 и въ Заволожьи—108. Наконецъ, изъ разсмотрѣнія тѣхъ же важнѣйшихъ элементовъ климата степей Соединенныхъ Штатовъ, Сибири и Придунайской низменности, г. Барановскій приходитъ къ тому заключенію, что «всѣ мѣстности не только Европейской Россіи, но и внѣ ея предѣловъ, покрытыя болѣе или менѣе типичными черноземными почвами, обнаруживаютъ, въ общемъ, замѣчательное сходство въ климатическомъ отношеніи».

Разсмотримъ климатическія условія Алтайскаго округа сравнительно съ климатическими условіями черноземной полосы Европейской Россіи, для выясненія почвообразовательной роли климата въ Алтайскомъ округѣ. Въ настоящее время метеорологическія наблюденія въ Алтайскомъ округѣ производятся на 15 станціяхъ. Кромѣ того, мы пользовались еще данными 5 станцій, лежащихъ за предѣлами округа, но недалеко отъ его границъ. Станціи эти могутъ быть расположены въ слѣдующемъ порядкѣ, по широтѣ мѣста:

Т а б л и ц а II.

	С. ш.	В. д. отъ Гринвича.	Абсолютная высота въ футахъ.	
			По даннымъ лѣтописей Главн. физическ. обсерваторій.	По опредѣленію разныхъ лицъ.
1) Томскъ	56°30'	84°58'	443	—
2) Каинскъ	55°27'	78°20'	403	—
3) Кольвань	55°21'	82°45'	492	—
4) Кольчугино	54°40'	86°12'	—	1045-1028
5) Салаиръ	54°15'	85°47'	1164	—
6) Крутиха	53°58'	81°11'	—	637
7) Кузнецкъ	53°46'	87°12'	—	626
8) Барнауль	53°20'	83°47'	558	—
9) Тюменцево	53°18'	81°32(?)	—	498

¹⁾ Растительнымъ періодомъ г. Барановскій называетъ мѣсяцы со средней температурой выше 0°.

10)	Бурлинскія озера	53°08'	78°27'	492	—
11)	Иткульскій заводъ	52°41'	84°37'	754	—
12)	Александровск. прискъ	52°40'	88°08'	2001	—
✓ 13)	Бійскъ	52°32'	85°16'	—	636
14)	Боровыя озера	51°45'	80°20'	623	—
15)	С. Локтевское	51°13'	81°22'	—	761
16)	Бель-Агачъ	50°40'	80°25'	1082	—
17)	Семипалатин.	50°24'	80°13'	525	—
18)	Усть-Камено- горскъ	49°53'	82°31'	915	—
19)	Усть-Камено- горская ферма	49°53'	80°13'	1400	—
20)	Зыряновскъ	49°46'	84°17'	—	1685

Въ районъ равнинной западной части округа входят станціи: Колывань, Крутиха, Барнаулъ, Тюменцево, Бурлинскія озера, Боровыя озера, Локтевское, Бель-Агачъ; въ районъ сѣверо-восточной холмистой: Кольгутино, Кузнецкъ, Иткульскій заводъ, Бійскъ; наконецъ, въ горномъ Алтаѣ имѣются только станціи: Салаиръ, Александровскій прискъ и Зыряновскъ. Что касается 5 станцій, лежащихъ за предѣлами округа, то изъ нихъ Каинскъ и Семипалатинскъ могутъ быть присоединены къ I-й группѣ станцій, Томскъ—къ II-й; къ этой же II группѣ можно отнести Усть-Каменогорскъ и Усть-Каменогорскую ферму, лежащие на границѣ горъ и степи.

Къ сожалѣнію, имѣющіеся въ распоряженіи свѣдѣнія важнѣйшихъ метеорологическихъ элементовъ, не смотря на существованіе 20 поименованныхъ метеорологическихъ станцій, весьма скудны, такъ какъ болѣе или менѣе полныя долготѣнія метеорологическія наблюденія имѣются только для Томска, Барнаула, Каинска и Салаира, а на остальныхъ станціяхъ наблюденія велись непостоянно: въ теченіе одного, двухъ, много трехъ лѣтъ, съ 1894 года.

Такой характеръ метеорологическихъ матеріаловъ заставилъ насъ, при обработкѣ послѣднихъ, прибѣгнуть къ составленію кривыхъ, по каждому отдѣльному элементу, которыя наглядно показывали бы, въ какомъ порядкѣ слѣдуетъ расположить станціи по изучаемому элементу. При выводѣ среднихъ темпе-

ратуръ за время наблюдений, для каждаго элемента, мы дѣлали поправку этихъ величинъ, соображаясь со средними, выведенными г. Вильдомъ, за много лѣтъ, для нѣкоторыхъ станцій, и съ направлениемъ кривыхъ на диаграммѣ, а при выводѣ среднихъ для другихъ элементовъ, мы руководились только средними за послѣдніе годы (1894-1898) и диаграммами, по нимъ составленными, такъ какъ многолѣтнія среднія, по нѣкоторымъ элементамъ, иногда сильно разнятся отъ средней за послѣдніе годы, (осадки на барнаульской станціи, см. таблицу VIII). Такимъ образомъ, явилась возможность дать *теоретическую среднюю* для такихъ пунктовъ, гдѣ наблюдения производились въ теченіе слишкомъ короткаго времени.

Изъ числа метеорологическихъ элементовъ нами разработаны только имѣющіе особенно важное значеніе въ дѣлѣ почвообразования, каковы: температура, осадки, влажность и вѣтры.

ТЕМПЕРАТУРА¹⁾.

Т а б л и ц а III.

Г о д о в а я т е м п е р а т у р а .

	1894 г.	1895 г.	1896 г.	1897 г.	1898 г.	Средняя	Средняя по Вильду.	Теоретич. годовая.
1. Томскъ . . .	—0,2	—0,5	0,3	«	«	—0,1	—1,0	«
2. Каинскъ . . .	—0,6	«	—0,2	«	«	—0,4	—0,8	«
3. Кольвань . . .	0,2	0,0	0,7	«	«	0,45	«	—0,4
4. Кольчугино . . .	«	«	«	«	«	«	«	«
5. Салаиръ . . .	«	«	1,3	0,0	«	1,3	0,0	«
6. Крутиха . . .	«	«	«	«	«	«	«	«
7. Кузнецкъ . . .	«	0,8	1,4	«	1,4	1,2	«	0,2
8. Барнаулъ . . .	1,5	1,4	1,5	0,3	0,95	1,13	0,4	«
9. Тюменцево . . .	«	«	«	0,3	«	0,3	«	0,4
10. Бурлинскія оз. . .	«	1,0	0,7	—0,5	«	0,4	«	—0,2
11. Иткульскій зав. . .	«	«	1,4	0,2	0,1	0,6	«	0,2
12. Александр. приискъ . . .	«	«	«	«	«	«	«	«
13. Бійскъ . . .	«	«	2,3	«	«	2,3	«	1,2
14. Боровыя озера . . .	«	2,7	2,6	«	«	2,65	«	1,5

¹⁾ Температура вездѣ выражена въ градусахъ Цельзія.

15. Локтевское	«	«	«	1,1	«	1,1	«	2,1
16. Бель-Агачъ	«	«	2,6	0,5	0,7	1,9	«	1,5
17. Семипалатинскъ	1,4	3,6	«	«	«	2,5	2,5	«
18. Усть-Каменогорск.	«	«	«	«	«	«	«	«
19. Усть-Камен. ферма	«	«	2,8	«	«	2,8	«	1,7
20. Зыряновскъ	«	«	«	«	«	«	—3,0	«

Изъ таблицы III и диаграммы I видно, что, въ общемъ, средняя годовая зависитъ отъ широты мѣста, хотя можно замѣтить и нѣкоторыя исключенія. Самая высокая температура ($2,5^{\circ}$)—въ Семипалатинскѣ. Далѣе слѣдуютъ: с. Локтевское ($2,1^{\circ}$), Усть-Каменогорская ферма ($1,7^{\circ}$), Бель-Агачъ и Боровыя озера ($1,5^{\circ}$), Бійскъ ($1,2^{\circ}$), Тюменцево и Барнаулъ ($0,4^{\circ}$), Иткульскій заводъ и Кузнецкъ ($0,2^{\circ}$), Салаиръ ($0,0^{\circ}$), Бурлинскія озера ($-0,2^{\circ}$), Колывань ($-0,4^{\circ}$), Каинскъ ($-0,8^{\circ}$), Томскъ ($-1,0^{\circ}$), Зыряновскъ ($-3,0^{\circ}$). Какъ видно изъ такого распредѣленія станцій, Бель-Агачъ и Усть-Каменогорская ферма имѣютъ среднюю годовую температуру низкую—первый, сравнительно, съ температурой с. Локтевскаго, а второй—съ температурой г. Семипалатинска, хотя, по широтѣ мѣста, Бель-Агачъ лежитъ южнѣе с. Локтевскаго, а Усть-Каменогорская ферма южнѣе г. Семипалатинска. Такое явленіе находится въ зависимости отъ различной абсолютной высоты станцій: Бель-Агачъ лежитъ на высотѣ 1082 фут., а с. Локтевское—только на высотѣ 761 фут., Усть-Каменогорская ферма лежитъ на высотѣ 1400 фут., а Семипалатинскъ—только на высотѣ 525 фут. Иткульскій заводъ, лежащій южнѣе г. Барнаула и Тюменцевой, имѣетъ болѣе низкую годовую температуру, чѣмъ эти послѣднія, вѣроятно, благодаря тому, что окружающіе его лѣса умѣряютъ лѣтній жаръ и, такимъ образомъ, понижаютъ среднюю годовую температуру. Бурлинскія озера, лежащія нѣсколько южнѣе Тюменцевой, Барнаула, Кузнецка и Салаира, имѣютъ, однако, температуру болѣе низкую, такъ какъ зимній холодъ, при полномъ отсутствіи лѣсовъ, ничѣмъ не умѣряется, что и понижаетъ величину средней годовой. Такимъ образомъ, Алтайскій округъ лежитъ между изотермами: $-1,0^{\circ}$ и $+2,5^{\circ}$ Ц. (См. карту растительности Алтайскаго округа, съ нанесеніемъ изотермъ, изотеръ и проч.).

На климатической картѣ Европейской Россіи, составленной по Веселовскому, Чеславскому, Абелю и Вильду, изотерма— 1° проходитъ немного сѣвернѣ Денежкина камня (Пермской губ.) на Уралѣ, отсюда идетъ къ сѣверо-западу, по направленію къ среднему теченію р. Мезени, пересѣкаетъ Бѣлое море у полярнаго круга, дальше идетъ къ вершинамъ р. Торнео, откуда заворачиваетъ на сѣверо-востокъ, вдоль Мурманскаго берега, и далѣе уходитъ въ направленіи NE и NW.

Изотерма $+2^{\circ}$ проходитъ, на той-же картѣ, черезъ Екатеринбургъ, Котельничъ (Вятской губ.), Каргополь (Олонецкой губ.), Каянну (Улеборгской губ.) къ Ботническому заливу. Такимъ образомъ, по средней годовой температурѣ, Алтайскій округъ соотвѣтствуетъ Пермской губ., сѣверной части Вятской, Вологодской, сѣверной части Олонецкой, Улеборгской западной и юго-западной части Архангельской. По средней годовой температурѣ Алтайскій округъ можетъ быть разбитъ на слѣдующіе районы: районъ средней годовой отъ 0° до -1° заключаетъ въ себѣ приблизительно сѣверную часть округа до линіи, проходящей черезъ д. Знаменку, на сѣверномъ берегу оз. Кулундинскаго, заводъ Сузунскій, с. Маслянино, с. Салаиръ и с. Мунгатское на р. Томи, и горный Алтай; въ районъ съ температурой отъ 0° до $+1^{\circ}$ Ц. входитъ вся остальная часть Алтайскаго округа, включая и предгорія, за исключеніемъ южной и юго-западной части равниннаго района, приблизительно въ области Бійска, Боровыхъ озеръ, Бель-Агача и с. Локтевскаго, гдѣ средняя годовая температура колеблется отъ $1,2^{\circ}$ С. до $2,1^{\circ}$ Ц. (См. карту).

Подсчитывая, на основаніи выведенныхъ среднихъ годовыхъ, по районамъ: равнинному, холмистому и горному, получаемъ слѣдующія цифры:

равнинный районъ . . .	$0,78^{\circ}$
холмистый « . . .	$0,35^{\circ}$
горный « . . .	$-1,5^{\circ}$

Переходя къ вопросу о распредѣленіи тепла по временамъ года, мы остановимся только на средней температурѣ лѣта и зимы, для уясненія направленія изотеръ и изохименъ въ Алтайскомъ округѣ.

Т а б л и ц а IV.

Средняя температура лѣта (іюнь, іюль, августъ).

Названіе станцій.	Средняя температура за годы:	Средн. теоретическая.	
		По Вильду.	По діаграммѣ.
1. Томскъ	16,69° (75-83 и 85-96 г.г.)	16,3°	«
2. Каинскъ	17,24 (89-96 г.г.)	17,3	«
3. Кольвань	17,37 (94-96 г.г.)	«	17,3°
4. Кольчугино	18,73 (98 г.)	«	17,8
5. Салаиръ	16,83 (75-80 и 96-97 г.г.)	15,9	«
6. Крутиха	«	«	«
7. Кузнецкъ	18,43 (95-98 г.г.)	«	17,6
8. Барнауль	18,0 (75-98 г.г.)	17,8	«
9. Тюменцево	18,55 (97 и 98 г.г.)	«	17,8
10. Бурлинскія озера	18,91 (95-98 г.г.)	«	17,8
11. Иткульскій заводъ	18,72 (95-98 г.г.)	«	17,8
12. Александров. приискъ	15,14 (94-95 г.г.)	«	15,0
13. Бійскъ	20,0 (95-96 г.г.)	«	18,4
14. Боровыя озера	19,8 (95-98 г.г.)	«	19,0
15. С. Локтевское	19,23 (97 и 98 г.г.)	«	18,8
16. Бель-Агачъ	19,0 (95-98 г.г.)	«	18,4
17. Семипалатинскъ	20,47 (94-95 г.г.)	«	20,2
18. Усть-Каменогорскъ	19,73 (94 г.)	«	20,2
19. Усть-Каменог. ферма	18,9 (96 г.)	«	17,6
20. Зырянскъ	16,93 (97 г.)	16,6	«

Какъ видно изъ прилагаемой таблицы (IV), средняя температура лѣта въ Алтайскомъ округѣ колеблется въ предѣлахъ отъ 15,0° Ц. до 20,2° Ц. Самое жаркое лѣто наблюдается въ Семипалатинскѣ и Усть-Каменогорскѣ (20,2° Ц.), далѣе слѣдуютъ: Боровыя озера (19,0°), село Локтевское (18,8°), Бійскъ и Бель-Агачъ (18,4°), Барнауль, Тюменцево, Бурлинскія оз. и Иткульскій заводъ (17,8°), Кузнецкъ и Усть-Каменогорская ферма (17,6°), Каинскъ и Кольвань (17,3°), Зырянскъ (16,6°), Томскъ (16,3°), Салаиръ (15,9°) и Александровскій приискъ (15,0°). Въ общемъ, и средняя температура лѣта постепенно падаетъ по направленію къ сѣверу. Исключеніе составляютъ Боровыя озера, въ которыхъ лѣто болѣе жаркое, чѣмъ въ южнѣе лежащихъ Бель-Агачѣ и с. Локтевскомъ. Сравнительно высокая средняя лѣтняя температура на Боровыхъ озерахъ, быть можетъ, зависитъ отъ песчанаго характера почвы, поверхность которой очень сильно нагревается (температура на

поверхности, въ Июлѣ 96 г. достигла $64,0^{\circ}$ Ц., что видно изъ таблицы XI), и лучеиспускаетъ много теплоты въ воздухъ. На Бель-Агачѣ, Усть-Каменогорской фермѣ, Зыряновскѣ, Салаирѣ и Александровскомъ приискѣ лѣто сравнительно холодное, что зависитъ отъ значительной абсолютной высоты этихъ станцій (см. таблицу II). По районамъ, средняя температура лѣта предѣляется такъ:

равнинный районъ	.	.	18,3 ^o
холмистый «	.	.	18,0 ^o
горный «	.	.	15,8 ^o

На картѣ Веселовскаго, Чеславскаго, Абеля и Вильда можно видѣть, что изотера $+15^{\circ}$ Ц. (Александровскій приискъ), приблизительно, проходитъ черезъ Денежкинъ камень (Пермской губ.), Усть-Сысольскъ (Вологодской губ.), Яренскъ (Вятской губ.), Шенкурскъ (Архангельской губ.), Каргополь (Олонецкой губ.), Новгородъ, Петербургъ, Выборгъ и Тавастгусъ. Изотера $+16^{\circ}$ Ц. (Салаиръ и Томскъ) проходитъ въ Европейской Россіи черезъ Чердынь (Пермской губ.), Соль-Вычегодскъ (Вологодской губ.), Великіе-Луки (Псковской губ.), Петергофъ и Либаву. Изотера $+17^{\circ}$ Ц. (Зыряновскъ, Каинскъ, Колывань) идетъ черезъ г.г. Пермь, Вятку, Кострому, Тверь, Витебскъ, Вильно и Ковно. Изотера $+18^{\circ}$ Ц. (Кузнецкъ, Усть-Каменогорская ферма, Барнаулъ, Тюменцево, Бурлинскія озера, Иткульскій заводъ, Бійскъ и Бель-Агачъ) соединяетъ г.г. Тюмень, Челябинскъ, Осу (Пермской губ.), Казань, Нижній-Новгородъ, Москву, Гомель, Житомиръ и Варшаву. Изотера $+19^{\circ}$ Ц. (Боровыя озера и с. Локтевское) направляется черезъ г.г. Белебей, Бугульму, Симбирскъ, Моршанскъ, Курскъ, Бѣлую-Церковь, Каменецъ-Подольскъ. Наконецъ, изотера $+20^{\circ}$ С. (Усть-Каменогорскъ и Семипалатинскъ) проходитъ черезъ г.г. Оренбургъ, Самару, Саратовъ, Харьковъ, Полтаву.

Какъ увидимъ ниже, черноземный районъ Алтайскаго округа охватываетъ какъ разъ области со средней лѣтней не ниже 17° и не выше 19° , такъ что центральная ось черноземной полосы Алтайскаго округа должна находиться, приблизительно, въ области изотерія $+18^{\circ}$, между тѣмъ какъ въ Европейской Россіи черноземная полоса заключена, приблизительно, между

изотерами $+19^{\circ}$ и $+22^{\circ}$, центральная же ось примѣрно совпадаетъ съ изотерой $+20^{\circ}$. Такимъ образомъ, въ Алтайскомъ черноземѣ накопленіе органическихъ веществъ происходитъ, по-видимому, при средней температурѣ лѣта на 2° низшей, чѣмъ въ Европейской Россіи.

Т а б л и ц а V.

Средняя температура зимы (январь, февраль, декабрь).

	Средняя температура за годы:	Средняя теоретическая.	
		По Вильду.	По диаграммѣ.
1. Томскъ . . .	$-17,66^{\circ}$ (75-83 и 85-96 г.г.)	$-17,7^{\circ}$	<
2. Каинскъ . . .	$-19,56$ (89-93 и 94-96 г.г.)	$-18,9$	<
3. Колывань . . .	$-18,01$ (94-96 г.г.)	<	$-17,5^{\circ}$
4. Кольчугино . . .	$-13,1$ (98 г.)	<	$-17,5$
5. Салаиръ . . .	$-16,46$ (75-80, 96-97 г.г.)	$-16,7$	<
6. Крутиха . . .	$-15,17$ (98 г.)	<	$-17,4$
7. Кузнецкъ . . .	$-16,18$ (95, 96, 98 г.г.)	<	$-17,2$
8. Барнауль . . .	$-17,0$ (75-98 г.г.)	$-17,2$	<
9. Тюменцево . . .	$-16,5$ (97 и 98 г.г.)	<	$-17,2$
10. Бурлинскія оз.	$-18,77$ (95-98 г.г.)	<	$-17,7$
11. Иткульскій зав.	$-17,49$ (96 и 97 г.г.)	<	$-17,0$
12. Александровскій приискъ . . .	<	<	<
13. Бійскъ . . .	$-15,3$ (96 г.)	$-15,1$	<
14. Боровыя озера	$-16,96$ (95-97 г.г.)	<	$-16,8$
15. С. Локтевское	$-15,53$ (97 и 98 г.г.)	<	$-15,5$
16. Бель-Агачъ . . .	$-15,51$ (96-98 г.г.)	<	$-15,5$
17. Семипалатинскъ	$-16,91$ (94 и 95 г.г.)	<	$-16,0$
18. Усть-Каменогорскъ	<	<	<
19. Усть-Каменогор- ская ферма . . .	$-12,93$ (96 г.)	<	$-13,0$
20. Зыряновскъ . . .	<	$-23,8$	<

Средняя температура зимы, какъ видно изъ прилагаемой V таблицы, распредѣляется въ Алтайскомъ округѣ слѣдующимъ образомъ: самая теплая зима наблюдается на станціи Усть-Каменогорская ферма (-13°), далѣе слѣдуютъ: Бійскъ ($-15,1^{\circ}$), Бель-Агачъ и Семипалатинскъ ($-15,5^{\circ}$), Салаиръ ($-16,7^{\circ}$), Боровыя озера и Иткульскій заводъ ($-17,0^{\circ}$), Кузнецкъ, Барнауль и Тюменцево ($-17,2^{\circ}$), Крутиха ($-17,4^{\circ}$), Колывань и Кольчугино ($-17,5^{\circ}$), Томскъ и Бурлинскія озера ($-17,7^{\circ}$), Каинскъ ($-18,9^{\circ}$) и Зыряновскъ

(—23,8°). Особенное вниманіе обращаетъ сравнительно низкая температура на Бель-Агачъ, въ Семипалатинскѣ, Бурлинскихъ озерахъ, Каинскѣ и Зырянскѣ и сравнительно высокая температура въ Салаирѣ. Такое явленіе, повидимому, находится въ связи съ количествомъ лѣсной растительности: мѣста степныя, безлѣсныя (Семипалатинскѣ, Бель-Агачъ, Бурлинскія озера, Зырянскѣ) или находящіяся на границѣ безлѣсной степи (Каинскѣ), отличаются суровой зимой. Наоборотъ, въ мѣстахъ лѣсныхъ, таежныхъ, зима сравнительно мягкая (Салаирѣ). Конечно, и высота мѣста также оказываетъ свое вліяніе на среднюю температуру зимы, что особенно рѣзко видно на Зырянскѣ, одной изъ самыхъ южныхъ станцій Алтайскаго округа, имѣющемъ, однако, самую холодную зиму.

По районамъ, температура зимы распредѣляется слѣдующимъ образомъ:

равнинный районъ	—17,0°
холмистый «	—16,3°
горный «	—20,3°

Самая южная изохимена Алтайскаго округа (—13°, Усть-Каменогорскѣ) проходитъ въ Европейской Россіи, по картѣ Веселовскаго, Чеславскаго, Абея и Вильда, черезъ Красноуфимскѣ, Малмыжъ, Вятку, Великій Устюгъ, Архангельскѣ и Торнео. Послѣдняя изъ проведенныхъ, на той же картѣ, изохименъ (—16,0°) проходитъ черезъ Камышловъ, Верхотурье, Мезень, Кольскій полуостровъ и юго-западную оконечность Новой Земли.

Т а б л и ц а V I.

Величина амплитуды между средней лѣтней и средней зимней температурой.

1. Томскъ	34,0°
2. Каинскъ	36,2
3. Колывань	34,8
4. Кольчугино	30,9
5. Салаиръ	32,6
6. Крутиха	«
7. Кузнецкъ	34,8
8. Барнаулъ	35,0

9. Тюменцево	35,0
10. Бурлинскія озера	35,5
11. Иткульскій заводъ	34,8
12. Александровскій приискъ	«
13. Бійскъ	33,5
14. Боровыя озера	35,8
15. С. Локтевское	34,3
16. Бель-Агачъ	33,9
17. Семипалатинскъ	36,2
18. Усть-Каменогорскъ	«
19. Усть-Каменогорская ферма	30,6
20. Зыряновскъ	40,4

Изъ таблицы VI видно, что наибольшей амплитудой колебаній температуры средней лѣтней и зимней (отъ 40 до 35°) отличается западная степная часть округа (Каинскъ, Семипалатинскъ, Боровыя оз., Бурлинскія оз.) и южная, горно-степная мѣстность (Зыряновскъ). Менѣе значительны колебанія температуры (35°-30°) въ восточномъ лѣсо-степномъ и лѣсномъ районѣ (Барнауль, Тюменцево, Колывань, Кузнецкъ, Иткульскій заводъ, Бійскъ, Томскъ, Кольчугино, Салаиръ) и въ южной части округа (с. Локтевское, Бель-Агачъ, Усть-Каменогорская ферма). По районамъ амплитуда равна: въ равнинномъ—35,3°, въ холмистомъ—34,3° и въ горномъ—36,1°, т. е. холмистый районъ отличается наименьшей амплитудой, а горный наибольшей.

Т а б л и ц а VII.

Средняя температура за вегетативный періодъ¹⁾.

Названіе станцій.	Средняя температ. за вегетативн. періодъ		Годы наблюдений.	Новыя нормальныя по Вильду.		Сред. теоретическ. по диаграммѣ, соответств. по Вильду.	
	Май-Сентяб.	Май-Октябрь		Май-Сентяб.	Май-Октябрь	Май-Сентяб.	Май-Октябрь
1. Томскъ	13,64°	11,55°	75-82 и 83-96	13,02°	10,87°	«	«
2. Каинскъ	14,24	12,04	89-96	14,16	11,88	«	«
3. Колывань	14,87	12,66	94-96	«	«	14,2°	11,8°
4. Кольчугино	13,92	11,9	98	«	«	13,0	11,10

¹⁾ Апрель мѣсяцъ имѣетъ почти на всѣхъ станціяхъ температуру отрицательную, а потому онъ исключенъ изъ вегетативнаго періода. Октябрь, въ среднемъ, имѣетъ температуру около +2° и сильно понижаетъ температуру вегетативнаго періода, при вычисленіи средней за 6 мѣсяцевъ; поэтому, параллельно съ 6-мѣсячнымъ приводится 5-мѣсячный вегетативный періодъ.

5. Салаиръ	13,79°	11,75°	75-80и96-97г.г.	13,14°	11,11°	«	«
6. Крутиха	—	—	—	—	—	—	—
7. Кузнецкъ	15,27	13,21	95-98	«	«	14,3	12,3
8. Барнаулъ	15,26	13,52	75-98	14,64	12,47	«	«
9. Тюменцево	14,94	12,78	97	«	«	14,6	12,5
10. Бурлинскія оз.	15,81	13,57	95-98	«	«	14,6	12,4
11. Иткульскій зав.	15,31	13,22	95-98	«	«	14,5	12,4
12. Александров. приискъ	12,59	10,49	94 и 95	«	«	12,0	9,5
13. Бійскъ	17,56	15,38	96	«	«	15,8	13,6
14. Боровыя озера	16,81	13,33	95-98	«	«	16,5	13,0
15. С. Локтевское	15,76	13,85	97 и 98	«	«	16,3	14,4
16. Бель-Агачъ	16,1	13,91	95-98	«	«	15,5	13,3
17. Семипалатинскъ	17,75	15,11	94 и 95	17,7	15,32	«	«
18. Усть-Каменогорскъ	16,96	14,93	94	«	«	17,7	15,7
19. Усть-Каменог. ферма	16,62	14,72	96	«	«	14,5	12,6
20. Зыряновскъ	14,1	11,98	97	13,2	11,8	«	«

Таблица VII и диаграмма II даютъ представленіе о распредѣленіи тепла по разнымъ станціямъ Алтайскаго округа, въ теченіе вегетативнаго періода, съ мая по сентябрь и съ мая по октябрь. Maximum температуры (за 5 мѣсяцевъ—17,7°, за 6 мѣсяцевъ—15,7°) получилось для Усть-Каменогорска, далѣе слѣдуютъ: Семипалатинскъ (17,7° и 15,3°), Боровыя озера (16,5° и 13,0°), село Локтевское (16,3° и 14,4°), Бійскъ (15,8° и 13,6°), Бель-Агачъ (15,5° и 11,3°), Бурлинскія озера, Тюменцево и Барнаулъ (14,6° и 12,5°—12,4°), Усть-Каменогорская ферма и Иткульскій заводъ (14,5° и 12,6°—12,2°), Кузнецкъ (14,3° и 12,3°), Каинскъ и Колывань (14,2° и 11,9°), Зыряновскъ (13,2° и 11,08°), Салаиръ (13,1° и 11,1°), Томскъ и Кольчугино (13,0° и 10,9°—11,0°) и Александровскій приискъ (12,0° и 9,5°).

Вычисляя среднія вегетативнаго періода для 5 и 6 мѣсяцевъ, по районамъ, получаемъ:

	За	
	5 м.	6 м.
Равнинный	15,35°	13,00°
Холмистый	14,69°	12,67°
Горный	12,78°	10,80°

Наиболѣе высокой температурой вегетативнаго періода обладаетъ равнинный районъ; холмистый немного холоднѣе равниннаго (на 0,66° и 0,35°). Горный же имѣетъ температуру вегетативнаго періода самую низкую и почти на 2° холоднѣе холмистаго.

Какъ будетъ видно изъ главы о почвахъ, къ числу стан-

цій черноземнаго района слѣдуетъ отнести: с. Локтевское (съ температурой $14,4^{\circ}$ вегетативнаго періода съ мая по октябрь), Бійскъ ($13,6^{\circ}$), Барнаулъ и Тюменцево ($12,5^{\circ}$), Колывань и Каинскъ ($11,8^{\circ}$), слѣдовательно температура растительнаго періода (май—октябрь) черноземныхъ мѣстностей Алтайскаго округа колеблется въ предѣлахъ отъ $11,8^{\circ}$ до $14,4^{\circ}$, въ среднемъ, равна $12,8^{\circ}$. Такимъ образомъ, она нѣсколько ниже температуры вегетативнаго періода центральной полосы черноземныхъ областей Европейской Россіи, гдѣ для бассейна Днѣстра и Днѣпра вычислено $14,03$ (апрѣль—ноябрь), бассейна Дона и Оки до Волги $13,45^{\circ}$ (апрѣль—октябрь), Заволжья $13,00$ (апрѣль—октябрь), слѣдовательно, черноземный районъ Алтайскаго округа, по средней температурѣ вегетат. періода, примыкаетъ къ Заволжскому черноземному району. Изъ нечерноземныхъ районовъ, Семипалатинскъ, Боровыя озера и Бель-Агачъ, расположенные, какъ видно будетъ изъ главы о почвахъ, въ области каштановыхъ земель, имѣютъ температуру для вегетативнаго періода отъ $15,3^{\circ}$ до $13,0^{\circ}$ Ц., а въ среднемъ $13,9^{\circ}$ Ц. Наковецъ, лѣсной районъ, къ которому нужно отнести ст. Зыряновскую, Салаирскую и Александровскій приискъ, имѣетъ температуру отъ $9,5^{\circ}$ Ц. до $11,08^{\circ}$ Ц., а въ среднемъ $10,8^{\circ}$ Ц.

Станціи Томскъ, Кузнецкъ, Кольчугино и Иткуль, расположенныя въ районѣ отчасти лѣсномъ, отчасти черноземномъ, отчасти деградированнаго чернозема, имѣютъ температуру отъ $10,87^{\circ}$ до $12,4^{\circ}$, а въ среднемъ $11,67^{\circ}$. Въ восходящемъ порядкѣ, по температурѣ, районы расположатся такимъ образомъ:

лѣсной	$10,8^{\circ}$ Ц.
черноземно-лѣсной	$11,7^{\circ}$ Ц.
черноземный	$12,8^{\circ}$ Ц.
каштановый	$13,9^{\circ}$ Ц.

ТЕМПЕРАТУРА ПОЧВЫ.

Болѣе или менѣе подробныя свѣдѣнія о температурѣ почвы имѣются въ Алтайскомъ округѣ только для одной Барнаульской станціи, для остальныхъ же немногихъ станцій, гдѣ наблюдается почвенная температура, эти свѣдѣнія страдаютъ крайней неполнотой.

Т а б л и ц а V I I I

средней годовой температуры почвы на поверхности и различных глубинах въ Барнауль (за 1884-98 г.г., безъ 90 г.).

Г о д ъ.	На поверхно- сти.	Н а г л у б и н ѣ.			
		0,4 метр.	0,8 метр.	1,6 метр.	3,2 метр.
1884	2,06°	2,01°	3,1°	4,25°	4,93°
1885	2,6	2,51	3,7	4,74	4,93
1886	1,99	2,56	3,5	4,69	5,13
1887	4,16	3,95	4,4	5,1	5,5
1888	4,84	3,77	4,53	5,45	5,98
1889	2,6	2,03	3,3	4,98	5,7
1891	2,48	2,38	3,25	4,5	5,1
1892	2,7	3,0	3,0	4,7	5,3
1893	«	3,39	3,9	5,1	5,6
1894	3,1	3,3	4,1	5,2	5,6
1895	3,3	3,17	4,0	5,1	5,6
1896	3,48	3,6	4,0	5,2	5,5
1897	1,8	2,6	2,8	4,4	«
1898	2,65	2,7	2,7	3,85	4,26
Средняя	2,91	2,93	3,59	4,80	5,32

Изъ этой таблицы видно, что средняя годовая температура почвы на поверхности положительная и до глубины 0,4 метр., приблизительно, одинакова. Съ этой же глубины замѣчается постепенное повышение температуры. Колебания средней годовой температуры почвы, по отдѣльнымъ годамъ, уменьшаются съ увеличеніемъ глубины:

Г л у б и н а.	А м п л и т у д а.
0,0 метр.	3,0° Ц.
0,4 «	1,9
0,8 «	1,8
1,6 «	1,6
3,2 «	1,7

Для сравненія температуры почвы на поверхности съ температурой воздуха приводимъ таблицу годового хода почвенной температуры въ Барнауль.

Т а б л и ц а I X.

Годовой ходъ почвенной температуры въ Барнауль
(за 1884-98 г.г., безъ 90 г.)

	Воздухъ.	Поверхность земли.	На глуб. 0,4 метр.	На глуб. 0,8 метр.	На глуб. 1,6 метр.	На глуб. 3,2 метр.
Декабрь	—14,3°	—13,5°	—9,8°	—5,2°	2,6°	5,2°
Январь	—19,0	—18,0	—14,5	—9,6	—0,6	3,5
Февраль	—17,3	—16,3	—14,0	—10,1	—2,3	2,3
Мартъ	—10,7	—9,1	—8,2	—6,8	—2,4	1,6
Апрѣль	0,9	3,3	1,2	0,2	—0,2	1,4
Май	10,8	13,6	9,3	6,0	1,9	1,9
Июнь	17,8	22,0	17,1	13,5	7,8	4,5
Июль	20,4	24,8	20,8	17,4	11,9	7,6
Августъ	16,9	19,6	18,5	16,7	13,0	9,5
Сентябрь	11,3	13,4	13,2	13,2	11,9	9,9
Октябрь	2,1	3,1	4,8	7,1	9,3	9,2
Ноябрь	—8,2	—7,1	—3,5	0,9	6,9	7,3
Годъ	0,9	2,9	2,9	3,6	4,9	5,3

Таблица показываетъ, что температура поверхности почвы всегда выше температуры воздуха, при чемъ разниа всего болѣе въ июнѣ и июлѣ, когда она достигаетъ 4,4° Ц. Въ среднемъ, за годъ, температура поверхности земли выше температуры воздуха на 2°. Крайнія температуры (minimum и maximum), на поверхности, наступаютъ для почвы (какъ и для воздуха) въ январѣ и июнѣ, на глубинѣ 1,6 метр. онѣ передвигаются на мартъ и августъ, а на глубинѣ 3,2 метр.—на апрѣль и сентябрь. Амплитуда колебаній, по мѣсяцамъ, убываетъ съ глубиною слѣдующимъ образомъ:

Г л у б и н а.	А м п л и т у д а.
0,0 метр.	42,8° Ц.
0,4 «	35,3
0,8 «	27,5
1,6 «	15,4
3,2 «	8,5

Что касается глубины промерзанія почвы, то изъ среднихъ мѣсячныхъ видно, что на глубинѣ 1,6 метра средняя мѣсячная температура понижается ниже 0°, въ теченіе 4-хъ мѣсяцевъ

(январь, февраль, мартъ, апрѣль) отъ $-0,2^{\circ}$ до $-2,4^{\circ}$ Ц. На глубинѣ 3,2 метр. всѣ мѣсяцы имѣютъ положительную среднюю.

Переходя къ разсмотрѣнію почвенной температуры другихъ станцій, мы приводимъ только среднюю температуру почвы на поверхности съ мая по сентябрь и параллельно съ нею температуру воздуха за тотъ же періодъ.

Т а б л и ц а X.

Сравнительная таблица средней температуры почвы на поверхности и воздуха за вегетивный періодъ (май—сентябрь).

	1894 г.		1895 г.		1896 г.		1897 г.		1898 г.		Средняя.	
	почвы	воздуха	почвы	воздуха	почвы	воздуха	почвы	воздуха	почвы	воздуха	почвы	воздуха
Боровыя оз.	«	«	«	«	23,8	17,9	21,5	16,5	30,9	15,3	25,4	16,6
Барнаулъ	18,5	15,7	20,2	16,5	20,0	16,7	17,4	15,2	17,8	14,6	18,8	15,7
Томскъ	13,6	13,4	15,3	14,4	14,6	14,6	«	«	«	«	14,5	14,1
Иткульскій заводъ	«	«	«	«	«	«	«	«	15,5	14,2	15,5	14,2

Изъ таблицы X и діаграммы III видно, что всего сильнѣе нагрѣвается почва (май—сентябрь) на Боровыхъ озерахъ ($25,4^{\circ}$ Ц.), далѣе слѣдуютъ: Барнаулъ ($18,8^{\circ}$ Ц.), Иткульскій заводъ ($15,5^{\circ}$ Ц.) и, наконецъ, Томскъ ($14,5^{\circ}$ Ц.). Изъ той же таблицы легко усмотрѣть, что температура воздуха, за тотъ же періодъ, на всѣхъ станціяхъ ниже температуры поверхности почвы. Кромѣ того видно, что разница между отдѣльными станціями въ почвенной температурѣ рѣзче, чѣмъ въ температурѣ воздуха.

По районамъ, почвенная температура на поверхности, за вегетивный періодъ, равна: въ равнинномъ— $22,1^{\circ}$ Ц., въ холмистомъ— $15,0^{\circ}$ Ц. По почвеннымъ районамъ, она выразится слѣдующими цифрами:

каштановый	25,4 ^o Ц.
черноземный	18,8
лѣсной и черноземно-лѣсной	15,0

Въ заключеніе приводимъ небольшую табличку (XI) maximum'a и minimum'a температуръ на поверхности почвы за

1896 годъ, характеризующую колебанія почвенной температуры въ Барнаулѣ и Боровыхъ озерахъ.

Т а б л и ц а X I.

	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Июнъ.	Июль.	Августъ.	Сентяб.	Октябр.	Ноябрь.	Декабрь.	Г о д ѣ.
Боровыя оз.	0,8	4,4	9,6	32,5	59,5	64,0	59,4	48,5	49,5	28,5	17,5	3,3	64,0
	-10,1	-39,5	-32,1	-13,4	-6,8	4,7	9,0	2,3	-3,8	-7,4	-15,2	-31,4	-10,1
Барнаулъ.	-0,2	3,2	6,0	26,9	44,2	55,8	50,0	35,3	37,3	18,9	11,7	1,8	55,8
	-38,8	-36,2	-29,2	-12,4	-6,5	2,7	8,6	2,0	2,0	-9,1	-29,5	-36,9	-38,8

Изъ этой таблицы видно, что амплитуда колебаній почвенной температуры, въ теченіе года, на Боровыхъ озерахъ ($104,1^{\circ}$) больше, чѣмъ въ Барнаулѣ ($94,6^{\circ}$).

Изъ всего сказаннаго о почвенной температурѣ видно, что районъ каштановый отличается наивысшей почвенной температурой и наивысшей амплитудой, что, при маломъ, но достаточномъ количествѣ осадковъ (объ осадкахъ см. ниже), служить, здѣсь, причиной сильнаго разложенія органическихъ веществъ почвы¹⁾ и энергичныхъ процессовъ ея вывѣтриванія. Въ черноземномъ районѣ, гдѣ температура поверхности почвы уже не такъ высока, а сумма осадковъ немного болѣе, разложеніе органическихъ веществъ идетъ медленнѣе.

Въ черноземно-лѣсномъ районѣ условія разложенія почти тѣ-же, что и въ черноземномъ, такъ какъ температура почвы немного ниже, а количество осадковъ немного больше, чѣмъ въ черноземномъ. Наоборотъ, въ лѣсномъ районѣ, гдѣ сумма осадковъ сравнительно велика и почва на поверхности почти всегда находится въ сыромъ состояніи, разложеніе, не смотря на болѣе низкую температуру поверхности почвы (въроятно близкую къ температурѣ воздуха), идетъ довольно энергично.

¹⁾ Вліяніе температуры и влажности на ходъ разложенія органическихъ веществъ видно изъ опытовъ проф. Вольни, который показалъ, что: а) при одинаковой влажности, но при повышеніи температуры (до извѣстныхъ предѣловъ) энергія разложенія органическихъ веществъ увеличивается, б) при постоянной температурѣ, но при увеличеніи влажности (тоже до извѣстныхъ предѣловъ) энергія разложенія тоже усиливается и в) что разложеніе органическихъ веществъ совершается наиболѣе энергично при нѣкоторыхъ среднихъ условіяхъ, оптимальныхъ для жизнедѣятельности микроорганизмовъ. (Н. М. Сибирцевъ. Курсъ почвовѣдѣнія).

Поэтому-то почвы каштановыя и лѣсныя бѣдны гумусомъ, а черноземныя и черноземно-лѣсныя богаты имъ (см. главу о почвахъ).

О С А Д К И. Т а б л и ц а Х І І.

Средняя величина суммы годовыхъ осадковъ.

1. Томскъ . . .	450,9 мм. (74-96 г.)	599,0 (94-96 г.)
2. Канскъ . . .	310,2 (78-96 г.)	347,4 (94-96 г.)
3. Колывань . . .	389,0 (94-96 г.)	
4. Кольчугино . . .	440,6 (98 г.)	
5. Салаиръ . . .	367,4 (74-81; 96 и 97 г.);	417,8 (96 и 97 г.)
6. Крутиха . . .	309,9 (98 г.)	
7. Кузнецкъ . . .	435,0 (95-98 г.)	
8. Барнаулъ . . .	299,4 (38-98 г.);	430,7 (75-98 г.); 500,0 (94-98 г.)
9. Тюменцево . . .	418,9 (97-98 г.)	
10. Бурлинскія оз. . .	328,6 (95-98 г.)	
11. Иткульскій зав. . .	597,0 (96-98 г.)	
12. Алексан. приискъ . . .	770,9 ¹⁾ (95 г.)	
13. Бійскъ . . .	451,0 (96 г.)	
14. Боровыя озера . . .	345,7 (95-98 г.)	
15. С. Локтевское . . .	407,6 (97 и 98 г.)	
16. Бель-Агачъ . . .	303,0 (95-98 г.)	
17. Семипалатинскъ . . .	225,2 (94 г.)	
18. Усть-Каменогор. . .	498,8 (94 г.)	
19. Усть-Кам. ферма . . .	428,9 (96 г.)	
20. Зырянскъ . . .	699,7 (88 и 89 г.)	

Какъ видно изъ прилагаемой таблицы XII и диаграммы IV, всѣ станціи располагаются по годовому количеству осадковъ въ слѣдующемъ порядкѣ: самое большое количество осадковъ въ теченіе года выпадаетъ въ Александровскомъ приискѣ (779,0 мм.), затѣмъ слѣдуютъ: Зырянскъ (699,7), Томскъ (599,0), Иткульскій заводъ (597,0), Барнаулъ (500,0), Усть-Каменогорскъ (498,8), Бійскъ (451,1), Кольчугино (440,6), Кузнецкъ (435,0), Усть-Каменогорская ферма (428,9), Тюменцево (418,9), Салаиръ (417,8), с. Локтевское (407,6), Колывань (389,0), Канскъ (347,4), Боровыя озера (345,7), Бурлинскія озера (328,6), Кру-

¹⁾ Эта цифра выражаетъ приблизительное количество осадковъ за годъ, такъ какъ, за неимѣніемъ данныхъ за ноябрь, взята для этого мѣсяца средняя изъ октябрьской и декабрьской.

тиха (309,9), Бель-Агачъ (303,0) и, наконецъ, г. Семипалатинскъ (225,2). Такимъ образомъ, можно видѣть, что въ горномъ районѣ выпадаетъ наибольшее количество осадковъ—699,13 мм., а въ равнинномъ наименьшее—357,53 мм. Районъ холмистый по количеству осадковъ занимаетъ середину—492,9, при чемъ въ этой области наиболѣе богаты осадками мѣстности лѣсистыя (Томскъ и Иткульскій заводъ), съ годовымъ количествомъ осадковъ около 600, а остальная лѣсо-степная полоса холмистаго района получаетъ въ годъ 442,23 мм.

Группируя цифры годовыхъ осадковъ по почвеннымъ районамъ, какъ это было сдѣлано для температуры вегетативнаго періода, получаемъ для

лѣсного района	699,1 мм.
черноземно-лѣсного	517,9
черноземнаго	419,0
каштановаго	291,3

Приблизительное распределеніе годовыхъ осадковъ по площади округа представляетъ слѣдующую картину: изогіета 25 сант. пересѣкаетъ Алтайскій округъ въ юго-западной части, между г. Семипалатинскомъ и Бель-Агачемъ; изогіета 30 сант. захватываетъ, въ предѣлахъ округа, только Бель-Агачскую степь; изогіета 35 сант. проходитъ нѣсколько восточнѣе Каинска, почти прямо на Боровыя озера; изогіета 40 с. направляется отъ г. Колывани въ юго-западномъ направленіи до вершины рѣчки Бурлы, откуда поворачиваетъ на югъ къ с. Локтевскому; изогіета 45 сант., начинаясь отъ Усть-Каменогорской фермы, идетъ по предгорьямъ Алтая на Бійскъ и по предгорьямъ хребта Алатау нѣсколько восточнѣе г. Кузнецка, откуда направляется по лѣвобережью Томи къ юго-западному краю Темерчинской тайги (?); она же захватываетъ лѣсныя полосы сѣверо-западной части Алтайскаго округа (Бараба); изогіета 50 с. проходитъ въ видѣ замкнутой кривой между изогіетами 40 с. и 45 с., захватывая лѣсистыя мѣста долины р. Оби; изогіета 60 сант. образуетъ небольшія кольца около Иткульскаго завода и въ Инско-Сузунскомъ бору, а кромѣ того проходитъ черезъ сѣверо-восточную часть округа, недалеко отъ г. Томска, параллельно изогіетѣ 45 сант. и, наконецъ, изогіеты

70 и 75 сантим. и болѣе группируются кольцами около возвышенныхъ областей горнаго Алтая.

Т а б л и ц а XIII.

Средняя величина осадковъ за вегетативный періодъ (май—октябрь).

1. Томскъ	411,5 мм. (94-96 гг.);	328,1 мм. (74-96 гг.)
2. Каинскъ	281,6 (94-96 гг.);	235,1 (74-96 гг.)
3. Колывань	277,2 (94-96 гг.)	
4. Кольчугино	317,9 (98 г.)	
5. Салаиръ	371,1 (96 и 97 гг.);	316,7 (74-81 и 96-97 гг.)
6. Крутиха	295,6 (97 и 98 гг.)	
7. Кузнецкъ	324,3 (95-98 гг.)	
8. Барнаулъ	316,9 (94-98 гг.);	205,2 (38-98 гг.)
9. Тюменцево	309,1 (97 и 98 гг.)	
10. Бурлинскія озера	268,3 (95-98 гг.)	
11. Иткульскій заводъ	374,7 (95-98 гг.)	
12. Александров. приискъ	518,3 (95 г.);	522,0 (93 и 95 гг.)
13. Бійскъ	304,9 (95 и 96 гг.)	
14. Боровыя озера	265,8 (95-98 гг.)	
15. Локтевское	292,3 (97 и 98 гг.)	
16. Бель-Агачъ	220,3 (95-98 гг.)	
17. Семипалатинскъ	142,0 (94 г.)	
18. Усть-Каменогорскъ	316,3 (94 г.)	
19. Усть-Каменог. ферма	237,1 (96 г.)	
20. Зыряновскъ	307,8 (97 г.);	338,3 (88-89 и 97 гг.)

По количеству осадковъ за вегетативный періодъ (май—октябрь) станціи располагаются, какъ видно изъ прилагаемой таблицы XIII и діаграммы V, почти въ томъ же порядкѣ, какъ и по суммѣ годовыхъ осадковъ. Наибольшее количество осадковъ выпадаетъ въ Александровскомъ приискѣ (522,0 мм.), затѣмъ слѣдуютъ: Томскъ (411,5), Иткульскій заводъ (374,7), Салаиръ (371,1), Зыряновскъ (353,5), Кузнецкъ (324,3), Кольчугино (317,9), Барнаулъ (316,9), Усть-Каменогорскъ (316,3), Тюменцево (309,1), Бійскъ (304,9), Крутиха (295,6), Локтевское (292,3), Каинскъ (281,6), Колывань (277,2), Бурлинскія озера (268,3), Боровыя озера (265,8), Усть-Каменогорская ферма (237,1), Бель-Агачъ (220,0), Семипалатинскъ (142,0). Такимъ образомъ, вычисляя количество осадковъ за вегетативный періодъ, по районамъ, находимъ, что: а) горный

районъ получаетъ осадковъ 415,5 мм.; б) равнинный—266,9 мм.; с) холмистый—326,7 мм.

По почвеннымъ же районамъ осадки распредѣляются такъ:

лѣсной районъ	415,5 мм.
черноземно-лѣсной	357,1
черноземный	297,0
каштановый	209,4

Разсматривая, въ общемъ, распредѣленіе по Алтайскому округу среднихъ годовыхъ осадковъ и осадковъ за вегетативный періодъ, можно замѣтить слѣдующее: количество осадковъ, вообще, возрастаетъ а) по направленію съ запада на востокъ, б) съ увеличеніемъ абсолютной высоты мѣста и с)—лѣсной площади. Западная часть Алтайскаго округа, составляя восточное окончаніе Арало-Каспійской низменности, примыкаетъ къ ней и по количеству осадковъ. Какъ видно на картѣ Воейкова, самая бѣдная область осадковъ (съ количествомъ менѣе 25 сант. въ годъ) кромѣ а) Сахары съ Аравіей, Сиріей, Месопотаміей и частью Персіей, б) Ханъ-Хая въ Азіи, с) Калагари въ Африкѣ, d) бассейна соляныхъ озеръ между скалистыми горами и Сьерра-Невадой въ сѣв. Америкѣ, e) Атакамы въ южной Америкѣ, f) одной области въ Австраліи, захватываетъ также и Арало-Каспійскую низменность до Иртыша у г. Семипалатинска.

Причина бѣдности осадками всѣхъ этихъ областей зависитъ, главнѣйше, отъ сильнаго нагрѣванія почвы, высокой температуры воздуха и его *малой относительной влажности*. Тѣ же факторы имѣютъ мѣсто и въ юго-западной части Алтайскаго округа. Осадки, приносимые въ округъ, главнымъ образомъ, юго-западными вѣтрами, выпадаютъ, поэтому, въ незначительномъ количествѣ въ юго-западной степной части округа (25-35 с.) и проносятся далѣе на сѣверо-востокъ, достигая лѣсистой долины р. Оби и высокихъ горныхъ кряжей южнаго Алтая, гдѣ температура ниже и относительная влажность больше, и здѣсь выпадаютъ въ значительномъ количествѣ. Этимъ объясняется появленіе изогіетъ 50 и 60 с. въ области лѣистой долины рѣки Оби и изогіетъ 70 и 75 въ горномъ Алтаѣ. Лежащій къ сѣверо-востоку отъ долины р. Оби Сала-

ирскій кряжъ получаетъ уже сравнительно меньшее количество осадковъ (около 37 сант.)

Такое представленіе о передвиженіи атмосферной влаги особенно рѣзко выступаетъ при разсмотрѣніи диаграммы V суммы осадковъ за вегетативный періодъ 1894-1898 гг. Такъ напримѣръ, въ 1897 г., когда на Боровыхъ озерахъ, Бель-Агачѣ, Бурлинскихъ озерахъ и въ с. Локтевскомъ количество осадковъ было ниже средняго, въ Кузнецкѣ, Салаирѣ и Иткульскомъ заводѣ, а, отчасти, въ Барнаулѣ и Тюменцевой ихъ выпало выше средней нормы и, наоборотъ, въ 1896 году, когда на Боровыхъ озерахъ, Бель-Агачѣ, Колывани и Бурлинскихъ озерахъ выпало сравнительно много осадковъ, въ Кузнецкѣ, Иткульскомъ заводѣ и Салаирѣ ихъ выпало довольно мало. Это лучше всего видно изъ слѣдующей таблицы:

Т а б л и ц а X I V .

Названіе станцій.	Средняя величина осадковъ за вегетативный періодъ (май — окт.) ¹⁾	Сумма осадковъ въ 1897 г. (май — октябрь.)	Сумма осадковъ въ 1896 г. (май — октябрь.)
Боровыя озера . . .	265,8 мм.	211,6 мм.	304,0 мм.
Бель-Агачъ . . .	220,3	197,1	274,9
Бурлинскія озера . . .	268,3	206,0	300,4
С. Локтевское . . .	292,3	282,3	«
Тюменцево . . .	309,1	325,7	«
Барнауль . . .	316,9	353,0	«
Кузнецкъ . . .	324,3	400,7	296,1
Салаиръ . . .	371,1	414,2	327,9
Иткульскій заводъ . . .	374,7	488,9	322,7
Колывань . . .	277,7	«	292,5

То же самое, но менѣ рѣзко, видно и на диаграммѣ IV распредѣленія годовыхъ осадковъ по отдѣльнымъ станціямъ, за отдѣльные годы.

Переходимъ къ разсмотрѣнію числа дней съ осадками, въ среднемъ, за годъ и за вегетативный періодъ.

¹⁾ См. таблицу XIII.

Т а б л и ц а Х V.

Число дней съ осадками за годъ и за вегетативный періодъ.

	З а г о д ъ .	За вегетативный періодъ (май—октябрь).
1. Томскъ	148 д. (74-98 г.) 206 (94-96 г.)	81 д. (74-98 г.) 95 (94-96 г.)
2. Каинскъ	90 (87-96 г.) 72 (94-96 г.)	54 (87-96 г.) 47 (94-96 г.)
3. Колывань	145 (94-96 г.)	69 (94-96 г.)
4. Кольчугино	208 (98 г.)	100 (98 г.)
5. Салаиръ	118 (74-81 и 96-97 г.) 101 (96-97 г.)	74 (74-81 и 96-97 г.) 69 (96-97 г.)
6. Крутиха	132 (98 г.)	64 (98 г.)
7. Кузнецкъ	146 (95, 96 и 98 г.)	78 (95-98 г.)
8. Барнаулъ	<u>97</u> (38-98 г.) <u>138</u> (95-98 г.)	<u>55</u> (38-98 г.) <u>68</u> (95-98 г.)
9. Тюменцево	171 (98 г.)	81 (98 г.)
10. Бурлинскія оз.	132 (95-98 г.)	70 (95-98 г.)
11. Иткульскій зав.	146 (96-98 г.)	80 (95-98 г.)
12. Александров. принскъ	180 (95 г.)	87 (95 г.)
13. Бійскъ	134 (96 г.)	76 (95 и 96 г.)
14. Боровыя озера	132 (95 и 96 г.)	66 (95 и 96 г.)
15. Локтевское	109 (98 г.)	65 (98 г.)
16. Бель-Агачъ	117 (96-98 г.)	59 (95-98 г.)
17. Семипалатинскъ	76 (94 г.)	38 (94 г.)
18. Усть-Каменогорскъ	84 (94 г.)	48 (94 г.)
19. Усть-Каменогор. ферма	116 (96 г.)	60 (96 г.)
20. Зырянскъ	121 (88-89 г.)	61 (88-89 г.)

Изъ діаграммы VI и таблицы XV среднихъ величинъ за послѣдніе годы (1894-1898 г.) видно, что, по числу дней съ осадками въ году, станціи идутъ въ такомъ порядкѣ: Кольчугино (208), Томскъ (206), Александровскій принскъ (180), Тюменцево (171), Кузнецкъ (146), Иткульскій заводъ (146), Колывань (145), Барнаулъ (138), Бійскъ (134), Боровыя озера (132), Крутиха (132), Бурлинскія озера (132), Зырянскъ (121), Бель-Агачъ (117), Усть-Каменогорская ферма (116), Локтевское (109), Салаиръ (101), Усть-Каменогорскъ (84), Семипалатинскъ (76), Каинскъ (72), изъ чего видно, что лѣсистость оказываетъ наибольшее вліяніе на увеличеніе числа дней съ осадками, а степной характеръ мѣстности на его уменьшеніе. Станція Каинскъ обращаетъ вниманіе необъясни-

мо малымъ количествомъ дней съ осадками. Малое же количество дней съ осадками на Салаирской станціи совершенно понятно, въ виду вышеизложеннаго относительно передвиженія атмосферной влаги.

По районамъ, число дней съ осадками распредѣляется слѣдующимъ образомъ: въ равнинной части Алтайскаго округа 122 дня, въ холмистой—148, въ горной—134 дня.

Изъ этой же таблицы (XV) и діаграммы VII видно, что по числу дней съ осадками за вегетативный періодъ, станціи распредѣляется въ слѣдующемъ порядкѣ: Кольчугино (100 д.), Томскъ (95), Александровскій приискъ (87), Тюменцево (80), Иткульскій заводъ (80), Кузнецкъ (78), Бійскъ (76), Бурлинскія озера (70), Колывань (69), Салаиръ (69), Барнаулъ (68), Боровыя озера (66), Локтевское (65), Крутиха (64), Зыряновскъ (61), Усть-Каменогорская ферма (60), Бель-Агачъ (58), Усть-Каменогорскъ (48), Каинскъ (47) и Семипалатинскъ (38).

По районамъ, получаютъ слѣдующія цифры: равнинный районъ имѣеть 63 дня съ осадками, холмистый—77 и горный—72.

Число дней съ осадками по почвеннымъ районамъ распредѣляется слѣдующимъ образомъ:

	За годъ.	За вегет. періодъ.
лѣсной	134	72
черноземно-лѣсной	177	88
черноземный	128	68
каштановый	108	54

В Ъ Т Р Ы.

Направленіе вѣтра.

Разсматривая вычерченныя для 1894-1898 гг. розы вѣтровъ, можно видѣть, что Алтайскій округъ находится, главнымъ образомъ, подъ вліяніемъ юго-западныхъ и южныхъ вѣтровъ. Особенно рѣзко замѣтно преобладаніе юго-западныхъ вѣтровъ въ Иткульскомъ заводѣ, Бійскѣ и Барнаулѣ, преобладаніе южныхъ и юго-западныхъ вѣтровъ—въ Томскѣ, Каинскѣ, Салаирѣ (1875-80 гг.) и Колывани, южныхъ—въ Крутихѣ. Юго-западные и сѣверо-западные вѣтры преобладаютъ въ Александровскомъ

пріискѣ, юго-восточные вѣтры—въ Усть-Каменогорской фермѣ, сѣверные—на Бель-Агачѣ. На остальныхъ станціяхъ (Семипалатинскѣ, Боровыя озера, Бурлинскія озера и Кузнецкѣ) вѣтры дуютъ болѣе или менѣе равномерно со всѣхъ сторонъ. Такимъ образомъ, въ сѣверной части округа дуютъ преимущественно юго-западные и южные вѣтры, въ средней—юго-западные, въ юго-восточной горной—юго-западные и сѣверо-восточные, въ юго-западной степной—незамѣтно преобладанія одного вѣтра надъ другимъ. Кромѣ того, изъ тѣхъ же чертежей видно вліяніе рѣчныхъ долинъ на направленіе вѣтра (Усть-Каменогорская ферма, Барнаулъ, Томскъ, Колывань).

То или другое направленіе вѣтра имѣетъ значеніе, между прочимъ, и въ распространеніи песчаныхъ прирѣчныхъ песковъ. По рѣчнымъ долинамъ западной равнинной части округа (Барнаулка, Касмала, Кулунда, Бурла), вытянутымъ въ томъ же юго-западномъ направленіи, въ какомъ дуетъ господствующій вѣтеръ, пески эти ограничиваются долинами, не заходя далеко на склоны. Тамъ же, гдѣ долины идутъ не параллельно господствующему юго-западному вѣтру, какова долина р. Оби, пески занимаютъ громадныя пространства къ сѣверо-востоку отъ рѣки, заходя иногда на водораздѣлы. Таковы пески подъ борами Сузунскимъ, Бобровскимъ, Верхъ-Обскимъ. Понятно, какое важное значеніе имѣютъ Обскіе бора, какъ защита отъ занесенія песками право-обскаго черноземнаго района. Уничтоженіе этихъ боровъ можетъ превратить въ пустыню самыя цѣнныя хлѣбородныя области округа.

Т а б л и ц а X V I .

Сила вѣтра, въ метрахъ въ секунду.

	1894 г.	1895 г.	1896 г.	1897 г.	1898 г.	Средняя.
1. Томскъ . . .	3,0	2,8	2,4	«	«	2,7
2. Каинскъ . . .	4,0	«	2,8	«	«	3,4
3. Колывань . . .	3,0	3,2	2,2	«	«	2,8
6. Крутиха . . .	«	«	«	«	1,7(?)	1,7 ¹ (?)
7. Кузнецкъ . . .	«	1,3	2,1	«	2,9	2,1
8. Барнаулъ . . .	4,6	4,1	4,4	3,7	4,1	<u>4,2</u>

¹⁾ Станція не имѣетъ анемометра.

10. Бурлинскія оз.	«	6,2	5,7	6,1	«	6,0 ¹⁾
11. Иткульскій зав.	«	«	3,2	2,8	2,8	2,9
12. Александр. прискъ	«	1,5	«	«	«	1,5
13. Бійскъ	«	«	1,4	«	«	1,4
14. Боровыя озера	«	3,9	3,6	«	«	3,8
16. Бель-Агачъ	«	«	2,3	3,2	3,4	3,0
17. Семипалатинскъ	1,4(?)	«	«	«	«	1,4(?)
19. Усть-Камен. ферма	«	«	3,0	«	«	3,0

По силѣ вѣтра станціи располагаются, какъ видно изъ таблицы XVI и приложенной діаграммы VIII, въ слѣдующемъ порядкѣ: Бурлинскія озера (6,0), Барнауль (4,2), Боровыя озера (3,8), Каинскъ (3,7), Бель-Агачъ и Усть-Каменогорская ферма (3,0), Иткульскій заводъ (2,9), Колывань (2,8), Томскъ (2,7), Кузнецкъ (2,1), Крутиха (1,7²⁾), Александровскій прискъ (1,5), Бійскъ (1,4), Семипалатинскъ (1,4²⁾). По районамъ, сила вѣтра распределяется такъ: въ равнинномъ районѣ—3,3²⁾, въ холмистомъ—2,4 и въ горномъ—1,5. Такимъ образомъ, въ западной равнинной безлѣсной и малолѣсной части округа дуютъ наиболѣе сильные вѣтры, при чемъ изъ станцій этого района особенно выдѣляются по силѣ вѣтра Бурлинскія озера.

По почвеннымъ районамъ, сила вѣтра выражается слѣдующими цифрами:

Лѣсной районъ	. . .	1,5
Черноз.-лѣсной	. . .	2,6
Черноземный	. . .	3,0
Каштановый	. . .	3,4

Чтобы яснѣе представить себѣ значеніе вѣтра, какъ почвообразователя, приведемъ таблицу Н. А. Соколова, дающую нѣкоторое указаніе на величину передвигаемыхъ песчинокъ при различныхъ скоростяхъ вѣтра:

Скорость вѣтра въ метрахъ въ секунду.	Крупность передвигае- мыхъ песчинокъ въ милл.
4,5—6,7	0,25

¹⁾ По мнѣнію Ф. Е. Засса, знакомаго со способомъ наблюдений, цифру эту слѣдуетъ понизить до 5,0.

²⁾ Если исключить изъ равниннаго района сомнительныя цифры для Крутихи и Семипалатинска, а для Бурлинскихъ озеръ вмѣсто 6,0 взять 5,0, то для этого района получится цифра 3,6.

6,7—8,4	0,50
9,8—11,4	1,00
11,4—13	1,50

Слѣдовательно, въ такихъ мѣстностяхъ, какъ Бурлинскія озера и, вообще, въ западной безлѣсной части, гдѣ вѣтеръ дуетъ съ постоянной средней скоростью 6,0—5,0, онъ извлекаетъ изъ почвы почти всѣ частицы мельче 0,25 мм. и, слѣдовательно, обогащаетъ почву крупно-зернистымъ матеріаломъ. Въ этомъ, можетъ быть, и лежитъ причина песчаности и бѣдности мелкоземомъ и гумусомъ здѣшнихъ почвъ. По отношенію ко всей западной равнинной части, нужно сказать, что вѣтеръ, при сухости здѣшней почвы, выдуваетъ здѣсь съ навѣтренныхъ склоновъ мелкоземистыя частицы, отлагая ихъ въ низинахъ и подвѣтренныхъ склонахъ. Если къ этому прибавить, что и снѣжный покровъ совсѣмъ не держится на такихъ навѣтренныхъ склонахъ, скопляясь въ низинахъ и на подвѣтренныхъ склонахъ, то станетъ понятно громадное распространеніе во всей юго-западной и западной части округа, такъ наз. «сухменей», занимающихъ ничѣмъ не защищенные навѣтренные склоны и чередованіе почвъ, такъ называемыхъ «кипечныхъ» и «пузиковыхъ¹⁾».

Въ холмистой и гористой частяхъ округа, гдѣ сила вѣтра сравнительно невелика (соотвѣтственно 2,4 и 1,5 въ среднемъ) и значеніе его, какъ почвообразователя, значительно слабѣе.

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВЪ %.

Т а б л и ц а XVII.

	1894 г.	1895 г.	1896 г.	1897 г.	1898 г.	Средняя.	Средняя за 1875-80 г.	Средняя за 1889-93 г.	Средняя изъ средних.
1. Томскъ	76	74	77	«	«	76	73	74	74
2. Каинскъ	«	«	«	«	«	«	«	78	78
5. Салаиръ	«	«	«	«	«	«	76	«	76
8. Барнаулъ	75	73	74	75	76	75	72	76	<u>74</u>

¹⁾ О характерѣ всѣхъ упоминаемыхъ почвенныхъ типовъ см. главу о почвахъ.

11. Иткульскій зав.	«	«	77	«	79	78	«	«	78
14. Боровыя оз.	«	68	72	«	«	70	«	«	70
16. Бель-Агачь	«	«	78	73	73	75	«	«	75
19. Усть-Каменог. ферма	«	«	72	«	«	72	«	«	72

Данныя объ относительной влажности по станціямъ Алтайскаго округа настолько скудны, и цифры, получаемыя для отдѣльныхъ годовъ, настолько различаются между собою, что можно дать только приблизительныя величины для выраженія этого метеорологическаго элемента. Выводя, однако, среднюю за годы имѣющихся наблюденій для каждой станціи, находимъ, что самая большая относительная влажность наблюдается въ Иткулѣ и Каинскѣ (78), затѣмъ слѣдуютъ: Салаиръ (76), Бель-Агачь (75), Томскъ (74), Барнаулъ (74), Усть-Каменогорская ферма (72) и Боровыя озера (70). Вычисляя, на основаніи этого матеріала, среднія по районамъ, находимъ, что въ равнинной части относительная влажность равна, приблизительно, 74, въ холмистой—75 и въ горной—76, а по почвеннымъ районамъ получается: для каштановаго—73, черноземнаго, черноземно-лѣснаго и лѣснаго—76.

Въ заключеніе, приводимъ общую таблицу, характеризующую районы по всѣмъ разсмотрѣннымъ элементамъ.

Т а б л и ц а XVIII.

	Средняя годовая температура.	Средняя темпер. лѣта (июн., июль, августъ).	Средняя темпер. зима (январь, февраль, декабрь).	Средняя темпер. вѣтвѣт. періода (май — октябрь)	Сумма осадковъ за годъ.	Сумма осадковъ за вегетативный періодъ.	Число дней съ осадками за годъ.	Число дней съ осадками за вегетатив. періодъ.	Сила вѣтра	Относительная влажность.	Температ. почвы за май — сентябрь на поверхности земли.
равнинный районъ	0,8	18,3	-17,1	13,0	357,5	266,9	122	63	3,6	74	22,1
холмистый «	0,4	18,0	-16,3	12,7	492,9	326,7	148	77	2,4	75	15,0
горный «	-1,5	15,8	-20,3	10,8	699,1	415,5	134	72	1,5	76	«
каштановый «	1,8	19,2	-16,1	13,9	291,3	209,4	108	54	3,4	73	25,4
черноземный «	0,5	17,9	-16,9	12,8	419,0	297,0	128	68	3,0	76	18,8
черноземно-лѣсной	-0,3	17,3	-17,4	11,7	517,9	357,1	177	88	2,6	76	15,0
лѣсной «	-1,5	15,8	-20,3	10,8	699,1	415,5	134	72	1,5	76	

4. Растительность¹⁾.

Въ тѣсной связи съ характеромъ орографіи, гидрографіи и климата находится въ Алтайскомъ округѣ и распределение растительности.

Ботанико-географы дѣлятъ растительность умѣренного и холоднаго поясовъ земнаго шара на слѣдующія области: а) арктическую, б) лѣсную, с) степную, д) область пустынь, е) альпійскую или горно-арктическую. Первыя четыре тянутся въ послѣдовательномъ порядкѣ сплошными полосами отъ полюсовъ по направленію къ тропикамъ, а послѣдняя разбросана островами среди лѣсной, степной и пустынной областей, по вершинамъ высокихъ горъ.

Въ предѣлы Алтайскаго округа входятъ всѣ эти области, за исключеніемъ арктической.

Лѣсная область занимаетъ, какъ видно изъ прилагаемой схематической карты распределения растительности²⁾, въ равнинной части округа, всю мѣстность соотвѣтственно Барабинской степи³⁾, затѣмъ, впадины по рѣчнымъ долинамъ, занятая борами (Бурлинскій, Кулундинскій, Касмалинскій, Барнаульскій, Сростинскій, Сѣверный, Гатской, Шульбинскій и другіе болѣе мелкіе); въ холмистой: а) пространство между р.р. Обью и Томью, отъ сѣверной границы округа до верховьевъ р.р. Ояшъ и Лебяжья, б) долину р. Оби отъ д. Фоминской до с. Уртамскаго, отчасти долины р.р. Ини и Чумыша и с) юго-западныхъ предгорья Салаирскаго кряжа; въ горной—охватываетъ все пространство, за исключеніемъ предгорій, опоясывающихъ узкой полосой Алтайскія горы съ сѣвера, сѣверо-запада, запада и юго-запада, и хребтовъ выше 7000 футовъ надъ уровнемъ моря. Степная область занимаетъ все осталь-

¹⁾ Первая часть этой главы, трактующая о составѣ растительныхъ формаций, заимствована нами изъ двухъ прекрасныхъ публичныхъ лекцій П. Н. Крылова: «Очеркъ растительности Томской губ.» и «Тайга съ естественно-исторической точки зрѣнія».

²⁾ Карта составлена на основаніи имѣющагося планаго матеріала, свѣдѣній добровольныхъ корреспондентовъ Статистическаго Бюро и нашихъ наблюдений, при разъѣздахъ по округу, во время работъ по изслѣдованію почвы.

³⁾ Граница Барабинской степи описана въ орографіи.

ное пространство равнинной части округа, за исключеніемъ полосы, принадлежавшей къ пустынно-степовой области (переходной между степной и пустынной) и ограниченной на западѣ границей округа, а на востокѣ—линіей, проходящей черезъ озера Бурлинское, Кулундинское, Кучукское, Боровья, с. Локтевское и д. Золотуху, въ холмистой части—а) пространство между Салаирскимъ кряжемъ и верхнимъ теченіемъ р. Ини отъ р. Чернаго Бачата до р. Тарсьмы (Кузнецкая степь), б) водораздѣлъ между р.р. Обью и Чумышемъ и весь лѣвый склонъ къ р. Чумышу отъ д. Тарабинской до д. Кореновой (Верхъ-Чумышская степь), въ горной—мѣстности по теченію р. Чумыша отъ с. Локтевскаго до соединенія съ вышеозначенной полосой по р. Чумышу въ холмистой части и предгорія Алтая, какъ сказано выше (см. карту растительности). Кромѣ того, степная растительная область разбросана отдѣльными островами въ предѣлахъ лѣсной области, на сухихъ южныхъ склонахъ холмовъ и невысокихъ горъ.

Пустынно-степовая область занимаетъ, какъ выше описано, полосу вдоль юго-западной границы округа въ равнинной части, а пустынная—котловину р. Чуи, съ нѣкоторыми прилежащими мѣстностями, въ юго-восточной гористой части.

Альпійская область располагается въ горной части округа, по хребтамъ и вершинамъ Алтая, достигающимъ не менѣе 7000 фут. надъ уровнемъ моря.

Кромѣ этихъ областей, слѣдовало-бы выдѣлить, по нашему мнѣнію, область переходную между лѣсной и степной. Такая лѣсо-степная область, въ равнинной части округа, проходитъ по границѣ Барабинской и Кулундинской степи широкой полосой верстъ въ 50. Кромѣ того, въ холмистой части лѣсо-степная область занимаетъ все пространство между описанными выше степной и лѣсной областью, т. е.: а) все водораздѣльное пространство, включая и склоны, между р.р. Инею и Томью, отъ верховьевъ р.р. Ини и Унги до Темерчинской тайги и боровъ на р. Оби; б) правый склонъ р. Томи отъ с. Пачинскаго до с. Спасскаго; в) весь лѣвый склонъ къ р. ^{Ини} между р. Тарсьмой и Салаирскимъ кряжемъ; д) пространств^{ред.} между р.р. Обью, Бердюю, Чумышемъ и юго-западными пред

горяями Салаирскаго кряжа; е) правобережье р. Оби на востокъ и сѣверо-востокъ отъ Верхъ-Обскаго и Бобровскаго боровъ и ф) правобережье р. Чумыша.

«Растительность лѣсной области можетъ быть разбита на два рѣзко отличающіеся типа: къ первому принадлежатъ сплошные лѣса, образованные тѣми или другими древесными породами и сопровождающими ихъ кустарными и травянистыми растеніями, ко второму—открытыя пространства среди лѣсовъ съ луговой или болотной растительностью».

Въ первомъ типѣ можно выдѣлить слѣдующія довольно рѣзко очерченныя ассоціаціи: 1) *формацію пихтово-еловаго лѣса*, 2) *сосноваго бора*, 3) *формацію широко-лиственныхъ лѣсовъ*. Кромѣ того, къ этому же типу сплошныхъ лѣсовъ могутъ быть отнесены также хвойные, составленные изъ лиственницы, и лиственные лѣса, состоящіе изъ березы и осины.

Въ составъ формации пихтово-еловаго лѣса входятъ: пихта (*Abies sibirica*), ель (*Picea obovata*), кедръ (*Pinus Sembra*) и множество мелкихъ кустарниковъ и травянистыхъ растеній, какъ напр. нѣкоторые виды грушанокъ (*Pyrola*), орхидей (*Goodyera*, *Calypso*, *Epipogon*), папортниковъ, плауновъ, линеевой травы (*Linnaea borealis*) и другихъ. Пихтово-еловые лѣса отличаются своей густотой и полумракомъ, благопріятствующимъ развитію мховъ. Въ Алтайскомъ округѣ формация эта особенно развита на Кузнецкомъ Алатау, Салаирскомъ кряжѣ и по рѣкамъ Томи, Мрассѣ, Кондомѣ, Лебеди и въ горномъ Алтайѣ, гдѣ пихта и ель уступаютъ мѣсто лиственницѣ. Такой лѣсъ, состоящій изъ вышеуказанныхъ породъ, носитъ названіе «тайги», «черни», «таволгана».

«Формация сосноваго бора слагается изъ иныхъ представителей. Кромѣ сосны, играющей первенствующую роль, въ ней принимаютъ участіе и брусничники (*Vaccinium*), нѣкоторые вересковые (*Arctostaphylos*, *Calluna*), грушанковые (*Pyrola umbellata*, *chlorantha*) и др. свойственныя этой ассоціаціи растенія». По сравненію съ пихтово-еловыми лѣсами, сосновые бора менѣе густы и не даютъ такой тѣни. Почва въ нихъ одѣта лишайникомъ, а не моховымъ ковромъ. Сосновые бора въ округѣ, площадью 2.208.632 десят., приурочены къ доннымъ

пескамъ по степнымъ впадинамъ, описаннымъ въ орографіи, по всей долинѣ р. Оби, почти до самыхъ предгорій Алтая и по долинамъ нѣкоторыхъ другихъ р.р. округа (Иня, Чумышь). Кромѣ того, узкая полоса сосновыхъ боровъ тянется по сѣверо-восточному склону Салаирскаго кряжа.

Формация широколиственнаго лѣса является въ видѣ нѣсколькихъ ничтожныхъ островковъ, заброшенныхъ на западныхъ предгорьяхъ Кузнецкаго Алатау, по теченію р. Кондомы, среди пихтово-еловой формации. Въ составъ ея входитъ *сибирская липа* (*Tilia cordata* v. *sibirica*) и около полутора десятковъ растений, характерныхъ для этой формации. Эти ничтожные островки липовыхъ лѣсовъ представляютъ изъ себя послѣдніе остатки формации, широко развитой въ пліоценовую эпоху третичнаго періода, какъ въ Алтайскомъ округѣ, такъ и въ другихъ мѣстахъ Сибири.

Лиственница (*Larix sibirica*) образуетъ чистые сплошные лѣса только въ южной части округа, по склонамъ Алтая, ниже области распространенія пихтово-еловой формации, въ остальной же части лѣсной области она встрѣчается лишь какъ незначительная примѣсь къ другимъ хвойнымъ породамъ, главнымъ образомъ, къ соснѣ. Лиственничные лѣса, въ предѣлахъ Алтайскаго округа, представляютъ изъ себя насажденія менѣе густыя, чѣмъ сосновыя.

Болѣе или менѣе сплошные березовые и осиновые лѣса занимаютъ въ округѣ мѣстность близъ границы съ Каинскимъ уѣздомъ (Бараба). Кромѣ того, отдѣльныя рощицы встрѣчаются по окраинамъ пихтово-еловой и сосновой формации, а также и среди этихъ формаций на мѣстахъ, гдѣ сосна, пихта и ель уничтожены лѣсными пожарами, порубками и др. причинами. Береза и осина въ Барабѣ не сплошь покрываютъ мѣстность, какъ ель, пихта и другія породы въ тайгѣ, а разбѣяны въ группы и рощицы по болѣе или менѣе значительнымъ луговымъ полянамъ, чередующимся съ степными лугами, солончаками и озерами¹⁾.

Въ лугово-болотномъ типѣ можно различить: 1) «таежныя

¹⁾ По характеру травянистой растительности, Бараба, съ наименьшимъ основаніемъ, можетъ быть отнесена къ степной области.

преріи», состоящія изъ высокотравныхъ зарослей, 2) дернистые луга, 3) луговые или травянистыя болота и 4) торфяныя болота.

Таежныя преріи «характеризуются гигантскими многолѣтними травянистыми растеніями, каковы: прикрытъ (*Aconitum*), шпорникъ (*Delphinium*), дягиль (*Angelica*) и др. зонтичныя, альфредія (*Alfredia*), нѣкоторыя сложноцвѣтныя и многія другія растенія, достигающія, нерѣдко, саженой и даже большей высоты и скрывающія въ своей заросли всадника. Среди нихъ очень мало злаковъ. Такъ какъ эти высокія и крупнолистныя растенія требуютъ для своего развитія довольно много мѣста и не могутъ расти очень скученно, то онѣ и не образуютъ дерна; между ихъ толстыми стеблями всегда остаются промежутки голой почвы. Эти таежныя преріи развиты особенно во влажныхъ долинахъ Алтая, Кузнецкаго Алатау и въ другихъ гористыхъ мѣстностяхъ, а также по лѣснымъ прогалинамъ, такъ наз. еланямъ, тѣнистымъ оврагамъ—и въ другихъ частяхъ лѣсной области».

«Другой характеръ имѣютъ такъ наз. дернистые луга. Ихъ отличительной чертой является большая скученность разнообразныхъ многолѣтнихъ растений, между которыми не мало разныхъ породъ злаковъ, каковы: тимофѣвка (*Phleum*), мятлика (*Poa*), пырей (*Triticum*) и имъ подобные. Средняя высота этихъ растений около аршина и они такъ густо заселяютъ занимаемую ими площадь, что не оставляютъ ни одного клочка свободной почвы, словомъ, образуютъ густой дернъ. Такіе луга, являющіеся лучшими пастбищами, свойственны открытымъ пространствамъ съ умѣренно сухой плодородной почвой, между прочимъ, заливнымъ рѣчнымъ долинамъ. Особенно развиты дернистые луга по окраинамъ лѣсной области, гдѣ послѣдняя соприкасается со степной».

Что касается лугово-болотной и торфяно-болотной формаций, то, первая изъ нихъ, по внѣшнему виду, приближается къ дернистымъ лугамъ, отличаясь по составу преобладаніемъ осокъ. Въ составъ второй входятъ клюква (*Oxycoccus palustris*), голубика (*Vaccinium uliginosum*), богульникъ (*Ledum palustre*), андромеда (*Andromeda polifolia*) и кассандра (*Cassandra*

calyculata), которая сближает эту формацию съ формацией хвойныхъ лѣсовъ. Лугово-болотная формация развита всюду, въ предѣлахъ лѣсной области, а также и въ другихъ областяхъ. Торфяно-болотная приурочена, почти исключительно, къ хвойнымъ лѣсамъ.

«Степная область характеризуется преобладаніемъ открытыхъ пространствъ и малымъ развитіемъ лѣсовъ, имѣющихъ здѣсь островной характеръ, затѣмъ другимъ составомъ растительности, группирующей въ ассоціаціи иного фیزیономическаго оттѣнка. Переступая въ степную область, мы, слѣдовательно, не расстаемся еще съ лѣсами, но должны смотрѣть на нихъ, какъ на острова лѣсныхъ ассоціацій, вклинившихся сюда изъ сосѣдней лѣсной области. Въ степной области преобладаютъ ассоціаціи, болѣе всего, подходящія къ луговому типу, однако есть и такія, которыя представляютъ изъ себя какъ-бы нѣчто среднее между этимъ типомъ и типомъ лѣсовъ. Это кустарниковыя заросли, являющіяся особенно развитыми въ юго-западныхъ частяхъ округа, гдѣ онѣ состоятъ изъ степного миндаля (*Amygdalus nana*), степной акаціи (*Caragana frutescens*), татарской жимолости (*Lonicera tatarica*), нѣкоторыхъ видовъ таволги (*Spiraea hypericifolia*, *crenifolia*), бѣлаго шиповника (*Rosa pimpinellifolia*) и другихъ кустарниковъ».

«Въ ассоціаціяхъ луговаго типа, составленныхъ почти исключительно изъ травянистыхъ растений, наблюдаются различныя оттѣнки, обусловленные болѣе всего качествомъ почвы и степенью ея влажности. Болѣе плодороднымъ черноземнымъ почвамъ, развитымъ, преимущественно, въ сосѣдствѣ съ лѣсной областью, а равно и въ переходной полосѣ между обѣими, соответствуетъ болѣе пышный и густой травянистый покровъ, ближе всего напоминающій сухіе, т. е. дернистые луга лѣсной области и упомянутой переходной полосы, хотя здѣсь все-таки между отдѣльными растеніями можно замѣтить маленькіе участки (1-2 вершка) голой незанятой почвы. Очень характерными растеніями для такихъ черноземныхъ степей являются, между прочимъ, ковыль, преимущественно перистый (*Stipa pennata*), типчакъ или волосецъ (*Festuca ovina*), келерія (*Koeleria cristata* и *glauca*) и нѣк. др. злаки, люцерна или желтикъ

(*Medicago falcata*), эспарцетъ (*Onobrychis*) и нѣкоторыя другія бобовыя, нѣкоторыя сложноцвѣтныя и другія типичныя для нихъ растенія».

Въ пустынно-степовой области (на суглинистыхъ и другихъ менѣе плодородныхъ почвахъ, по П. Н. Крылову) растительный коверъ является болѣе тощимъ. «Общій колоритъ его сѣроватый отъ преобладанія нѣкоторыхъ видовъ полыней, лебедовыхъ и др. свойственныхъ такимъ степямъ растеній, обыкновенно низкорослыхъ. Здѣсь довольно рѣзко выступаютъ чередованіе растеній по временамъ года. Весной господствуютъ тутъ нѣкоторыя луковичныя, клубненосныя, а также однолѣтнія растенія (*Tulipa*, *Leontice* и др.), которыя довольно быстро совершаютъ циклъ своего развитія, увядаютъ и сходятъ, такъ сказать, со сцены, сохраняясь до будущей весны въ видѣ луковицъ, корневищъ и клубней, спрятанныхъ глубоко въ почвѣ, или же въ видѣ сѣмянъ. На смѣну ихъ появляются другія растенія, но среди лѣта эти степи кажутся болѣе всего бесплодными, какъ-бы выгорѣвшими отъ солнечнаго зноя, и лишь къ осени онѣ снова становятся болѣе оживленными отъ разрастающихся къ тому времени полыней, лебедовыхъ и др. позднихъ растеній».

Что касается Чуйской степи, представляющей собою уголокъ великой средне-азиатской пустыни, то она, по составу своей флоры, близко подходитъ къ флорѣ монгольской.

Кромѣ растеній лугового типа въ степной, пустынно-степовой и пустынной, слѣдуетъ выдѣлить еще формацию солончаковую, въ составъ которой входитъ солянка (*Salicornia herbacea*) *Stalice* и нѣкоторыя другія растенія; солончаковая формация одѣваетъ участки степи, богатые легко растворимыми солями.

«Въ альпійской области, также, какъ и въ другихъ, растительное населеніе группируется въ нѣсколько отличныхъ одна отъ другой ассоціаций. Въ нижнихъ частяхъ области, близъ лѣсной границы, на ровныхъ мѣстахъ или болѣе пологихъ покатосяхъ, покрытыхъ толстымъ почвеннымъ слоемъ, растительный покровъ имѣетъ весьма большое внѣшнее сходство съ дернистыми лугами лѣсной области. Онъ также густъ и

пышнѣ; въ немъ не мало и представителей лѣсной области, достигающихъ здѣсь, однако, вертикальнаго предѣла своего распространенія. Но преобладаніе въ этой ассоціаціи такъ наз. альпійскихъ растений придаетъ ей особый внутренній характеръ, почему такіе луга, въ отличіе отъ лѣсныхъ, и носятъ названіе альпійскихъ. Въ нихъ видную роль играютъ крупноцвѣтные орлики (*Aguilegia glandulosa*), алтайскіе огоньки (*Trollius altaicus*), *Aronicum*, нѣкоторыя горечавковыя (*Swertia*) и др. растенія. Въ высшихъ поясахъ, болѣе ровныя мѣста, гдѣ также есть нѣкоторое скопленіе наносной почвы, иногда щербистой, растительный коверъ уже иного характера: онъ болѣе скудный и рѣдкій; кромѣ цвѣтковыхъ растеній, въ немъ принимаютъ участіе также мхи и лишайники, нерѣдко покрывающіе почву болѣе или менѣе толстымъ слоемъ. Растенія отличаются низкорослостью, но за то многія изъ нихъ имѣютъ красивые крупные яркоокрашенные цвѣты, выигрывающіе еще болѣе отъ того контраста, который представляютъ съ такими цвѣтистыми лужайками тутъ-же рядомъ лежація снѣжныя залежи».

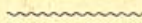
«Къ числу этихъ красавцевъ принадлежатъ алтайскія фіалки (*Viola altaica*), горечавки (*Gentiana*), первоцвѣты (*Primula nivalis*), лютики (*Ranunculus frigidus*), анемоны (*Anemone narcissiflora*), альпійскія незабудки (*Erytrichium*), макъ (*Papaver alpinum*), и многіе другіе представители этой ассоціаціи, которую можно назвать альпійской тундрой, по аналогіи съ ассоціаціями, свойственными области полярныхъ тундръ или арктической».

«Среди альпійской тундры нерѣдко встрѣчаются заросли изъ карликовой березки, нѣкоторыхъ особыхъ видовъ ивы, иногда альпійскаго можжевельника и нѣк. др. низкорослыхъ кустарниковъ, что имѣетъ мѣсто также и на крайнемъ сѣверѣ».

«По болѣе крутымъ склонамъ, покрытымъ обыкновенно каменными глыбами, и по скаламъ, гдѣ наносная, или происшедшая отъ вывѣтриванія, почва уже не можетъ удержаться, растительность еще бѣднѣе и рѣже; о растительномъ покровѣ здѣсь не можетъ быть и рѣчи. Альпійскія травы ютятся лишь

кой-гдѣ по уступамъ и трещинамъ скаль и каменныхъ глыбъ, внося мало оживленія въ ихъ дикій и мертвенный ландшафтъ».

«Въ общемъ, характеръ растительнаго покрова альпійской области, по его скудности, низкорослости составляющихъ его растений, а также по безлѣсью, представляетъ общія черты съ покровомъ степной области; но сходство это чисто внѣшнее. Гораздо болѣе глубокимъ оно является между этой областью и арктической, выражаясь не только въ физиономической сторонѣ растительныхъ ассоціацій, свойственныхъ той и другой, но и въ самомъ составѣ ихъ, такъ какъ въ альпійской области Алтая есть не мало (около 70) представителей общихъ съ арктической областью».



Вліяніе *климата* на распредѣленіе растительности въ Алтайскомъ округѣ должно быть наиболѣе рѣзко, такъ какъ въ этомъ отношеніи округъ можетъ быть раздѣленъ на характерные районы, начиная отъ степныхъ мѣстностей съ высокой температурой вегетативнаго періода ($15,7^{\circ}$) и чрезвычайно малымъ количествомъ осадковъ (142 мм.) и кончая горными областями съ низкой температурой ($9,5^{\circ}$) и большимъ количествомъ осадковъ (522 мм.) въ вегетативный періодъ.

Вліяніе климата на распредѣленіе растений можетъ быть двояко: непосредственное или косвенное. Непосредственное вліяніе климата понятно само собою. Каждое растение требуетъ болѣе или менѣе опредѣленныхъ климатическихъ условій для своего развитія. Если эти условія неблагоприятны для жизни растенія (напр. нѣкоторыя растенія страдаютъ, повидимому, отъ слишкомъ высокой температуры, недостаточнаго количества осадковъ, сильнаго сухого и холоднаго вѣтра и проч.), то, въ борьбѣ за существованіе съ растениями болѣе приспособленными къ даннымъ климатическимъ условіямъ, оно погибаетъ.

Въ частности, причину безлѣсія степей нѣкоторые ученые ставятъ въ связь со слѣдующими климатическими особенностями степи.

Бэръ видитъ главную причину безлѣсія степей въ продолжительномъ *отсутствіи дождей*, Миддендорфъ—*въ вѣтрахъ*,

являющихся слѣдствіемъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ причиною существованія степей. Майеръ, Дана и Грей объясняютъ безлѣсіе степей *сухостью климата*. Красновъ указываетъ на *весеннее солнце, зимніе холодные вѣтры, мятели*, какъ причины безлѣсія степей¹⁾.

Указанными климатическими особенностями отличаются и степи равнинной части Алтайскаго округа. Какъ видно изъ климатическаго очерка, юго-западная равнинная часть Алтайскаго округа выдѣляется изъ остальныхъ мѣстностей большими колебаніями температуры, малымъ количествомъ осадковъ, наименьшей относительной влажностью и самыми сильными вѣтрами.

Степи холмистаго района (Чумышская, Кузнецкая) и горнаго (Чуйская) не составляютъ исключенія въ этомъ отношеніи (осадки, температура). Уже à priori, на основаніи сказаннаго ранѣе о передвиженіи атмосферной влаги, можно заключить, что воздухъ, освободившись отъ большого количества влаги въ долину р. Оби, удѣлитъ мало осадковъ лѣвобережью р. Чумыша; еще менѣе осадковъ прійдется на долю Кузнецкой степи, такъ какъ значительную часть осадковъ задержитъ Салаирскій кряжъ. Относительно Чуйской степи, гдѣ расположенъ Кошъ-Агачъ, въ IV томѣ «дополненій къ землевѣдѣнію» Риттера, находится слѣдующее: «Климатъ степи показываетъ ея высокое положеніе, дождь здѣсь рѣдокъ и если случается, то идетъ въ видѣ водяной пыли, которая черезъ нѣсколько минутъ прекращается. Равнымъ образомъ, здѣсь почти никогда не падаетъ снѣгъ (?), а, выпавъ, не остается долго на землѣ, или бываетъ растопленъ солнцемъ, или сдувается вѣтромъ. Погода здѣсь непостоянная, то свѣтлые дни, то опять ненастные, и, большею частью, туманы. Лѣтомъ, въ полдень, при солнцѣ бываетъ жарко, а ночью такъ холодно, что утромъ бываетъ иней. Зимой холода доходятъ до 30° Реомюра. Замѣчательны здѣсь переходы отъ тепла къ холоду: 26 іюня 1860 года, по словамъ Радлова, передъ обѣдомъ было такъ тепло, что трудно было переносить жаръ въ юртѣ, но мгновенно небо покрылось облаками и черезъ часъ сдѣлалось хо-

¹⁾ Г. Танфильевъ. «Предѣлы лѣсовъ на югѣ Россіи».

лодно такъ, что люди мерзли въ шубахъ и грѣлись у огня; перемѣна простиралась до 15° Реомюра¹⁾»).

Что касается узкой горно-степной полосы, примыкающей къ степи, то безлѣсіе ея можетъ быть объяснено, по всей вѣроятности, вліяніемъ сухихъ вѣтровъ, дующихъ съ запада.

Косвенное вліяніе климата сказывается въ измѣненіи материнскихъ горныхъ породъ подъ вліяніемъ колебанія температуры, просачиванія атмосферной влаги и проч. Особенно большое вліяніе на распредѣленіе степной и лѣсной растительности оказываетъ, какъ это выяснилъ Г. И. Танфильевъ, степень выщелоченности поверхностныхъ горныхъ породъ (лесовидныхъ суглинковъ), находящаяся, между прочимъ, въ большой зависимости отъ количества осадковъ.

Въ связи съ климатомъ и *рельефъ* мѣстности оказываетъ тоже большое вліяніе на выщелачиваніе поверхностныхъ горныхъ породъ и тоже, слѣдовательно, принимаетъ косвенное участіе въ распредѣленіи лѣсной и степной растительности. При одномъ и томъ же количествѣ осадковъ, сильнѣе выщелачиваются водораздѣлы и склоны (особенно сѣверные, гдѣ влаги меньше испаряется, но больше просачивается въ почву, и подвѣтренные, гдѣ въ теченіе зимы накапливается много снѣгу). На мѣстахъ открытыхъ, доступныхъ дѣйствию вѣтра и солнца (широкія равнины, навѣтренные склоны), благодаря сухости почвы, выщелачиваніе идетъ очень медленно; что касается равнинъ и низинъ, то, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, онѣ могутъ даже обогащаться солями, снесенными съ прилегающихъ высотъ. Можно указать нѣсколько случаевъ, гдѣ такая связь рельефа съ растительностью выступаетъ довольно явственно. Такъ, напр. березовыя дубравы «Запрудиха» и «Индедриха», березняки Тюменцевой и др. приурочены къ ровнымъ, *водораздѣльнымъ* пространствамъ между р.р. Каргатомъ, Чулымомъ, Баганомъ, Карасукомъ, Бурлой и Кулундой, съ одной стороны, и мелкими лѣвыми притоками р. Оби, съ другой. Точно также, большинство областей пихтово-еловой формации (тайга) приурочены къ горнымъ мѣстностямъ: Салаирскому

¹⁾ Цитировано по С. П. Швецову: «Чуйскій торговый путь въ Монголію и его значеніе для горнаго Алтая».

кряжу, Кузнецкому Алатау и склонамъ (особенно сѣвернымъ) горнаго Алтая.

Въ связи со степенью вышелоченности *степень влажности* поверхностныхъ горныхъ породъ, разумѣется, не останется безъ вліянія на распредѣленіе растений. Этотъ факторъ зависитъ отъ тѣхъ же причинъ, что и вышелачиваніе, т. е. отъ количества осадковъ и отъ рельефа. Въ самой степи одни виды растений селятся по сухимъ склонамъ, другіе выбираютъ болѣе влажные участки, что подмѣчено даже крестьянами, различающими такъ называемые «кипцы» и «узики». Мѣста «кипечныя» покрыты различными видами *Festuca*, а «узиковыя» — однимъ изъ видовъ *Iris*. Травянистая растительность лѣсо-степной и лѣсной областей также настолько рѣзко отличается отъ флоры степной, что ей, въ отличіе отъ послѣдней, придается крестьянами названіе «чернотравной» (см. флору таежныхъ прерій и дернистыхъ луговъ).

Абсолютная высота мѣстности, обуславливающая климатическія различія, играетъ тоже не малую роль въ смѣнѣ растительности, особенно въ мѣстностяхъ горныхъ съ большими колебаніями абсолютныхъ высотъ.

Распредѣленіе растительности въ округѣ зависитъ отчасти и отъ *идрографіи* въ связи съ рельефомъ.

Въ мѣстностяхъ съ обильными осадками, слабою испаряемостью (горный Алтай и сѣверо-восточная часть округа) и малой расчлененностью рельефа, отсутствіемъ стоковъ для воды, замкнутыми блюдцеобразными, воронкообразными впадинами и плоскими котловинами, при плохой водопроницаемости грунта (Бараба), въ мѣстностяхъ, надолго заливаемыхъ водою (долины рѣкъ), въ мѣстностяхъ, богатыхъ ключами (истоки рѣкъ) являются условія для образованія моховыхъ и иловатыхъ или луговыхъ болотъ. Процессъ этотъ, какъ говоритъ Н. М. Сибирцевъ¹⁾, идетъ слѣдующимъ образомъ. Избытокъ накапливающейся въ углубленіяхъ влаги даетъ, иногда, начало прѣснымъ озерамъ, которыя, заростая гидрофильными травянистыми растениями, осоками (виды *Carex*), трост-

¹⁾ Курсъ Почвовѣдѣнія, 1897 г.

никами (Phragmites), болотными камышами (Scirpus), наконецъ мхами (Sphagnum), превращаются въ моховыя болота. Но если подпочва еще не достаточно выщелочена, то озерныя воды могутъ содержать нѣкоторое количество солей, извести, вредныхъ для Sphagnum. Такія озера заростають другими родами растений, каковы: Нурпум (мохъ), водорослями, рѣзаконъ (Stratiotes) и проч. и превращаются въ иловатыя болота; при преобладаніи злаковъ Glyceria, Calamagrostis и др., болотныхъ лютиковъ, незабудокъ, крестоцвѣтныхъ, зонтичныхъ, изъ кустарныхъ—ивы и древесныхъ—березы, болото принимаетъ луговой характеръ.

Въ связь съ гидрографіей нужно поставить и солончаковую растительность, такъ какъ она часто бываетъ приурочена къ низинамъ и низменнымъ берегамъ солоноватыхъ озеръ, гдѣ возможно накопленіе солей посредствомъ-ли стока солоноватыхъ водъ съ сосѣднихъ высотъ, или капиллярнаго поднятія соленыхъ растворовъ съ небольшой глубины.

Нѣкоторую, хотя отдаленную, зависимость распредѣленія лѣсной растительности отъ гидрографіи можно видѣть въ распространеніи сосновыхъ боровъ въ округѣ по долинамъ рѣкъ.

Кромѣ указанныхъ факторовъ на распредѣленіе растительности въ округѣ вліяли, какъ полагаетъ П. Н. Крыловъ, и *историческія и геологическія причины*, о чемъ свидѣтельствуютъ, по его мнѣнію, фации хвойнаго лѣса, дошедшія до насъ изъ болѣе равныхъ эпохъ третичнаго періода (эоцень), и фация широколиственныхъ лѣсовъ, представляющая остатокъ пліоценовой эпохи.

5. Материнскія горныя породы.

Материнскими породами, т. е. породами, произведшими почвы, являются въ Алтайскомъ округѣ, главнымъ образомъ, постпліоценовыя образованія (суглинки и пески) и рѣже образованія болѣе древнія (коренныя горныя породы: граниты, глинистые сланцы и т. п.). Описанію первыхъ и посвящена настоящая глава.

Постпліоценовыя образованія.

Равнинная часть.

Относительно постпліоценовыхъ образованій Барабы, Г. О. Оссовскій говоритъ, что «эти новѣйшія отложенія состоятъ изъ свиты такихъ-же глинистыхъ пластовъ (какъ и въ третичныхъ отложеніяхъ: т. е. плотныхъ и пластическихъ глинъ коричневаго, охрянаго, темно-желтаго, оливковаго, зеленаго и разныхъ оттѣнковъ темно-синяго и голубого цвѣтовъ, переслоенныхъ иногда песчано-глинистыми и глинисто-песчаными прослойками, а также тонкими пропластками плотнаго известковаго мергеля) въ нижнихъ горизонтахъ своимъ цвѣтомъ и строеніемъ не очень разнящихся отъ предъидущихъ, а выше переходящихъ въ жирныя глины темно-желтыхъ цвѣтовъ, заканчивающихся пластомъ сѣро-желтой, мергелистой, лессовидной глины¹⁾». Въ частности, строеніе описанныхъ въ орографіи, песковатыхъ гривокъ, встрѣчающихся въ сѣверо-западной части равниннаго района, видно изъ неглубокой буровой скважины, заложеной нами въ с. Лянинѣ, на одной изъ такихъ гривокъ: здѣсь были обнаружены слѣдующіе горизонты:

1. Почва, мощн. гор. $A=8''$, гориз. $A+B=1'3''$, гориз. вскипанія на глуб. $1'9''$.
2. Глинистый песокъ, очень сухой и очень плотный, бурно вскипающій съ кислотою, мощн. около $15'$.
3. Желто-бурая глина, плотная и вязкая.

Нѣсколько неглубокихъ буровыхъ скважинъ, заложенныхъ въ Барабѣ, преимущественно въ низинахъ, обнаруживали почти всегда толщю сизо-сѣрой глины, задерживавшей воду. Такъ напр., при буреніи на солонцѣ, близъ села Ярковскаго, сизо-сѣрая глина оказалась на глубинѣ $7'$ отъ поверхности и сверху на нее налегала желто-бурая глина. Переходъ между обоими горизонтами постепенный.

Буровыя скважины въ зас. Ново-Срѣтенскомъ обнаружили сизо-сѣрую глину: одна (на сѣнокосной землѣ)—на глубинѣ

¹⁾ Г. О. Оссовскій. «Гео-гидрологическія изслѣдованія Барабы». 1895 г., ст. 14.

5-6', другая (на солонцѣ)—на глубинѣ 9-10'. Выше бурь проходилъ черезъ слой сѣраго суглинка и глинистаго песка.

Буровая скважина въ с. Карасукскомъ, на лѣвомъ берегу р. Карасука, показала:

1. Наносный супесчаный черноземъ, мощн. 2'6".
2. Песчаную желто-бурую глину, мощн. 10'.
3. Бѣлый крупнозернистый песокъ, водоносный, мощн. 3'.
4. Сизо-сѣрую глину.

Въ с. Панкрушихинскомъ, въ березнякѣ, въ долину р. Бурлы, буромъ пройдены:

1. Супесь, мощн. 4".
2. Песокъ, переходящій постепенно въ глину, мощн. 3'.
3. Сизо-сѣрая глина и вода.

При рытьѣ колодцевъ между д. Кундранской и зас. Ново-Срѣтскимъ обнаружены: въ одномъ—красно-бурая глина съ обломками мало окатанныхъ твердыхъ горныхъ породъ, похожихъ на красный песчаникъ и известнякъ (вѣроятно, конкреции), въ другомъ—1) бѣлый кварцевый песокъ, мощн. 1', 2) желто-бурая глина, мощн. 18', 3) плотная сизо-сѣрая глина.

Въ ямѣ, въ д. Городищенской (Завориной), на острову оз. Чановъ, взяты образцы:

1. Плотный суглинокъ съ примазками извести, съ глубины 3'6".
2. Глинистый песокъ, съ глуб. 7'.

Геологическое строеніе Кулундинской степи выясняется, до нѣкоторой степени, изъ буровыхъ скважинъ, заложенныхъ, при изслѣдованіи водоносности Алейско-Кулундинской степи, горнымъ инженеромъ І. И. Билемъ, въ 1897-1898 гг.

При буреніи въ Костиномъ-Логу, на 6 саж. ниже поверхности степи, были обнаружены слѣдующіе пласты:

1. Песчанистая желтая глина.
2. Желтый песокъ.
3. Глинистый песокъ съ прослойками глины.

Съ глубины 4,8 саж. отъ пов. начался:

4. Тонкій плотно слежавшійся песокъ, сильно пропитанный водою (пльвунтъ), 4,8—22,00 саж.

Съ глубины 22 саж. начался:

5. Крупнозернистый, непльвучій песокъ желтовато-сѣраго цвѣта, мощн. 0,2 саж., 22,00—22,2 саж.

6. Зеленовато-сѣрый пльвучій песокъ съ прослойками жирной глины, 22,2—26 саж.

7. Тотъ-же песокъ съ примѣсью глины, 26—27 саж.

8. Плотная темно-сѣрая водонепроницаемая глина, 27—36 с.

9. Темная черновато-сѣрая глина, съ пластомъ, содержащимъ много песка, въ $1\frac{1}{4}$ саж. мощн., 36—42 саж.

10. Сѣровато-желтая глина съ разными оттѣнками рыжаго цвѣта, съ преобладаніемъ сѣраго, 42—88,41 саж.

«Сырая глина была встрѣчена на 47 саж., ниже 57 саж. и ниже 77 саж. Известковатыхъ сростковъ и гипса больше всего на 57 саж., ниже 74 саж. и на 81,25 саж. Известковатыхъ сростковъ попадалось иногда столь много, что долото притуплялось, отскакивая отъ нихъ, какъ отъ настоящей горной породы. Это, между прочимъ, случилось на 81,28 саж., гдѣ встрѣченъ пластъ со сростками въ $1\frac{1}{2}$ саж. мощн., сильно затруднявшій работу¹⁾».

Буровая скважина въ Чудскихъ-Прудахъ:

1. Лессовидная глина, 0—4,7 саж.

2. Глинистый песокъ, около 4,7—7 саж.

3. Сизовато-сѣрая песчанистая глина, «которая отчасти задерживаетъ почвенную воду и способствуетъ накопленію ея въ колодцахъ настолько, насколько на это влияют атмосферные осадки».

«На остальной глубинѣ обнаружено нѣсколько пластовъ глинъ и песковъ болѣе крупнаго зерна, чѣмъ въ предъидущей скважинѣ. По сравненію съ породами, встрѣченными въ Костиномъ-Логу, оказывается, что всѣ онѣ имѣютъ болѣе опредѣленный характеръ, т. е. глины представляютъ собою

¹⁾ И. И. Биль. «Изслѣдованіе водоносности Алейско-Кулундинской степи въ 1897-1898 гг.» (Рукопись).

типичныя глины съ значительнымъ содержаніемъ каолина, пески—типично-кварцевые, большею частью чистые пески. Чередованіе пластовъ рѣзкое и сравнительно частое: особенно часты перемѣны породъ съ глубины 57 саж.»

«Для опредѣленія соответствія между породами въ верхнихъ горизонтахъ рѣшено было провести еще третью, пробную, скважину у Мормышанскаго глаубероваго озера, въ 10 верстахъ къ востоку отъ Чудскихъ-Прудовъ, на 11,8 саж. ниже».

«Мормышанская скважина, проведенная до 30,27 саж., показала, что, за исключеніемъ верхнихъ 3,4 саж. нанесеннаго вѣтромъ желтаго песку, до 22,75 саж. здѣсь залегаютъ сине-вато-сѣрые пески и глины, совершенно непохожіе на поверхностныя породы въ Костиномъ-Логу и въ Чудскихъ-Прудахъ, сильно проникнутыя соленой водой. Такіе же пески и глины составляютъ берега и отмели Мормышанскаго озера, которое, въ прежнія времена, было гораздо глубже и обширнѣе и, при постоянномъ обмеленіи, дошло до теперешняго своего положенія».

«Глины вскипаютъ съ кислотами. На 7 саж. найдены совершенно цѣльныя маленькія чечевицеобразныя раковины бѣлаго цвѣта *in situ*, доказывающія, что глина, въ которой онѣ найдены, не претерпѣвала размыва».

«Ниже 22,75 саж. встрѣчены три пласта глины зеленовато-сѣраго и буровато-желтаго и опять зеленовато-сѣраго цвѣтовъ. Такъ какъ въ нихъ сохранилась послѣдовательность окраски и попадаются обломки одной и той же раковины, то ихъ надо считать тождественными съ глинами, встрѣченными въ Чудскихъ-Прудахъ на 33,32 саж.»

«Буровыя работы показали, что породы, составляющія Алейско-Кулундинскую степь до 88,41 саж. и даже до 97 саж.¹⁾ ниже устья скважины въ Костиномъ-Логу (саженей до ниже р. Оби у Барнаула), принадлежатъ къ образованіямъ послѣд-

¹⁾ «Глубина скважины въ Чудскихъ-Прудахъ 85,05 саж., разность горизонтовъ между Костинской и Чудской скважиной около 12 саж., что и составитъ круглымъ числомъ 97 саж.»

няго времени, что онѣ образованы различными водными бассейнами, хотя, быть можетъ, въ одно и тоже время, что, по всей вѣроятности, онѣ горизонтальны, по крайней мѣрѣ, нельзя питать надежды на значительное ихъ поднятіе къ востоку, откуда только и возможенъ напоръ въ водоносныхъ слояхъ¹⁾».

Нѣкоторое представленіе о характерѣ самыхъ поверхностныхъ постплиоценовыхъ образований Кулундинской степи даютъ немногочисленные естественныя обнаженія по берегамъ озера. Такъ напр., на берегу озера Большаго Яроваго, въ одномъ мѣстѣ можно было замѣтить налеганіе вскипающаго желто-бураго суглинка на крупнозернистый песокъ красно-бураго цвѣта, въ другомъ мѣстѣ, въ овражкѣ, у того же озера, обнажались, начиная сверху:

1. Почва.
2. Известковистый суглинокъ.
3. Гумусовый суглинокъ (почва?).
4. Песокъ.

У с. Камень, въ обнаженіи въ логу, прорѣзывающемъ низенькую вторую терраску р. Оби, видны:

1. Желто-бурый суглинокъ, слабо вскипающій, мощн. около 2'4".
2. Черная земля съ кротовинами, мощн. около 2'4".
3. Желто-бурая глина, почти не вскипающая.

У д. Вѣлковой на р. Кулундѣ, въ бору, обнажаются:

1. Дюнный песокъ, мощн. 3'6".
2. Желто-бурая глина.

Въ посотинѣ дер. Ермачихи, на водораздѣлѣ между р.р. Кулундой и Касмалой, полъ влажнымъ солонцомъ обнаружень сырой и вязкій суглинокъ, содержащій мелкія выдѣленія гипса.

Въ вершинѣ оврага, у с. Панюшевскаго, обнажаются:

1. Почва, мощн. 2'4".
2. Аллювіальный наносъ 7'.

¹⁾ I. И. Биль. Тамъ-же.

3. Суглинокъ, желто-бурый, тонкопесчанистый, неврипающій, 7'.

4. Сѣрая глина, песчанистая, мощн. 1'5".

5. Лессовидный суглинокъ, вскипающій.

Въ с. Кашинѣ, въ обрывѣ у р. Алея, на высотѣ 5 саж. отъ уровня воды, обнажается пропластокъ горшечной глины, черной въ сыромъ состояніи.

По дорогѣ изъ д. Оловянишниковой въ д. Бобкову (Скляиху), въ крутомъ берегу р. Алея, обнажаются:

1. Пески, слоистые, съ параллельными прослойками известковыхъ конкрецій, мощн. около 8 саж.

2. Свѣтло-сѣрая вязкая глина, мощн. около 1'5".

3. Слоистые пески.

Строеніе водораздѣльной гряды между р.р. Алеемъ и Барнаулкой, возлѣ д. Новичихи, видно изъ слѣдующаго перечня пластовъ, пройденныхъ при копаніи колодца:

1. Желто-бурый суглинокъ, мощн. 9'.

2. Мелкій, желтоватый песокъ, мощн. 16'.

3. Синяя глина и вода.

На Бель-Агачской степи постплиоценовыя образованія менѣе мощны, чѣмъ въ Кулундинской степи и непосредственно налегаютъ на коренныя породы (граниты, гнейсо-граниты и глинистые сланцы).

Кромѣ того, въ равнинномъ районѣ, на границѣ его съ горнымъ, всюду, въ обнаженіяхъ рѣкъ и на искусственныхъ разрѣзахъ, виденъ желто-бурый суглинокъ съ большей или меньшей примѣсью гальки, или обнажаются явственные продукты разрушенія коренныхъ горныхъ породъ. Такъ напр., на правой сторонѣ р. Алея, между д. Половинкиной и с. Локтевскимъ, въ глинищѣ, на степи, встрѣчены: 1) красная пластическая глина съ камнями охрянаго цвѣта, залегающими слоями; 2) бѣлая вязкая глина, залегающая слоями и гнѣздами, въ ней слоями-же встрѣчаются кварцитовыя гальки; общая мощность бѣлыхъ глинъ достигаетъ 4 саж.

Щебень, происшедшій отъ разрушенія коренныхъ горныхъ породъ (главнымъ образомъ, гранита), виденъ прямо на поверхности почвы, между Калмыцкими Мысами и Змѣиногорскомъ.

Кромѣ того, окатанныя гальки (преимущественно кварцевыя) попадались при почвенныхъ выемкахъ и въ довольно большомъ разстояніи отъ Алтайскихъ предгорій, напр. а) верстахъ въ 40 отъ д. Ключевой, къ сѣверу, примѣрно на широтѣ оз. Кучукскаго, б) верстахъ въ 2-хъ отъ Ярославцева-Лога на Ново-Кормиху, с) возлѣ д. Усть-Суетки и d) возлѣ д. Знаменки.

Обозрѣвъ имѣющіяся свѣдѣнія о постпліоценовыхъ образованіяхъ равниннаго района, прежде чѣмъ переходитъ къ холмистому, приведемъ обнаженія по р. Оби, отграничивающей эти два района. Г. Державинъ указываетъ на слѣдующіе разрѣзы, характеризующіе строеніе надлуговой террасы этой рѣки.

I. «Берегъ р. Ирмени къ востоку отъ села Ирменскаго:

1. Песокъ,—2 арш., увеличивающійся въ мощности вверхъ по склону.

2. Слой чернаго песка въ $\frac{1}{2}$ арш.

3. Плотный, очень мелкій песокъ.

4. Лессъ. Ниже осыпь и уровень р. Ирмени.

II. Оврагъ второй террасы, глубиной отъ 3 до 5 саж., по дорогѣ изъ д. Сосновки въ д. Ельцовку:

1. Бурый столбчатый суглинокъ, мощн. до 2 арш., съ тонкими прослоями крупнаго песка.

2. Болѣе свѣтлый суглинокъ, мощностью до 3 саж.

3. Пески.

III. С. Бердское, разрѣзъ второй террасы, высотой около 9 саж.:

1. Бурый плотный песокъ.

2. Слоистые желѣзистые пески.

3. Глинистый сланецъ.

IV. Д. Шарина, вблизи и выше устья р. Берди. Въ основаніи второй террасы залегаетъ мощный слой гальки.

V. Д. Верхъ-Чемская. Разрѣзъ береговой террасы вышиной въ 4 саж.:

1. Бѣлый мелкій песокъ, $\frac{3}{4}$ арш.
2. Желѣзистый песокъ, 1 арш.
3. Слой пористаго глинистаго песка, бѣлый отъ углесолей.
4. Осыпь.
5. Пески, уровень рѣки.

VI. Д. Н.-Чемская:

1. Глина.
2. Слоистые пески.
3. Галечный слой мощн. около 1 саж.
4. Глинистый сланецъ, известковистый.

Высота берега достигаетъ здѣсь 10 саж., а длина береговаго разрѣза 200 саж. Галька—мелка, но встрѣчается длиною въ $\frac{1}{4}$ арш. Галечный слой поднимается по береговому склону.

VII. Разрѣзъ второй террасы подъ д. Мало-Кривошековой. Высота обнаженія до 5 саж.:

1. Суглинокъ, 0,7 саж.
2. Слой мелкой гальки отъ 0,25 саж. до 1 арш.
3. Желто-бурая, пористая, неврипающая глина.
4. Свѣтло-желтая глина, неврип.
5. Осыпь.
6. Глинистый сланецъ, дно Оби¹⁾».

У д. Мильюшей обнажается желто-бурый суглинокъ съ пропластками известковыхъ конкрецій. На глубинѣ 3-4' отъ поверхности проходитъ горизонтъ галечника.

Подъ г. Бйскомъ (собственно въ обрывѣ р. Би), обнажаются:

1. Песчанистый лессовидный суглинокъ, вскипающій.
2. Синевато-сѣрый глинистый песокъ, вскипающій; на поверхности свѣжаго излома замѣчаются желтоватыя струйки.
3. Плотный затвердѣвшій песокъ.

¹⁾ А. Н. Державицъ. Труды геологической части Кабинета Е. И. В. Томъ III. Выпускъ I. (Листы Колывань и Бердское).

4. Слоистый песокъ.

Высота всего обнаженія около 15 саж.

Холмистая часть.

Въ холмистомъ районѣ, въ его сѣверной части, между р.р. Обью и Томью, Г. Г. Фонъ-Петцъ различаетъ три типично выраженныхъ послѣдовательныхъ горизонта, а именно, начиная снизу:

«1. Пластическая синяя глина, окрашенная участками въ желтый цвѣтъ, благодаря присутствію бурой окиси желѣза. Содержитъ мѣстами постплиоценовыхъ моллюсковъ. Прослоями въ этой глинѣ встрѣчается желтый желѣзистый песокъ, а также продукты разрушенія глинистыхъ сланцевъ въ видѣ осколковъ этихъ послѣднихъ и кусковъ кварца. Отъ присутствія песчаныхъ прослоекъ, являющихся водоносными горизонтами, находится въ зависимости возможность полученія колодезной воды и глубина таковой.

2. Бурая песчаная глина, изобилующая прѣсноводными постплиоценовыми моллюсками, постепенно переходящая въ слѣдующій горизонтъ. Въ одномъ мѣстѣ этотъ горизонтъ выраженъ голубовато-бѣлымъ рыхлякомъ, участками окрашеннымъ въ желтый и красноватый цвѣтъ (рч. Кунчурунь) и содержащимъ тѣхъ же моллюсковъ.

3. Лессовидный суглинокъ желтаго цвѣта съ пористымъ строеніемъ и известковыми конкреціями. Содержитъ мѣстами мелкія раковины брюхоногихъ и пластинчато-жаберныхъ, а главнымъ образомъ, зубы и клыки мамонта. Этотъ горизонтъ мѣстами выраженъ сыпучими желтыми песками, въ основаніи которыхъ залегаютъ иногда галечники.

Мощность постплиоценовыхъ осадковъ достигаетъ довольно значительныхъ размѣровъ. Судя по глубинѣ колодезевъ, доходящихъ непремѣнно до нижняго горизонта, именно до синей глины, мощность на водораздѣлахъ можно опредѣлить въ 10-12 саженой, но, конечно, эта величина значительно колеблется, такъ какъ осадки заполняютъ неровности въ сланцевой толщѣ¹⁾».

¹⁾ Г. Г. Фонъ-Петцъ. Геологическія изслѣдованія въ области юго-за-

Профессоръ А. А. Иностранцевъ, относительно западной части водораздѣла Иня-Бердь, говоритъ:

«Наиболѣе древними наносами здѣсь являются какъ наносы отдѣльныхъ небольшихъ рѣчекъ и ручьевъ, спускающихся съ Салаирскаго кряжа, такъ во многихъ мѣстахъ и наносы равнинныхъ мѣстностей. Въ первыхъ изъ упомянутыхъ мѣстностей наносы являются чаще въ видѣ красноватыхъ песчаныхъ глинъ, обилующихъ галькою и валунами самыхъ разнообразныхъ горныхъ породъ и нерѣдко содержащихъ золото. Нахожденіе въ этихъ наносахъ костей мамонта и сибирскаго носорога свидѣтельствуетъ въ пользу принадлежности ихъ къ постплиоцену. Этотъ наносъ то обнажается непосредственно въ болѣе крупныхъ долинахъ рѣкъ, сбѣгающихъ съ Салаирскаго кряжа, то прикрытъ, въ свою очередь, болѣе новыми песчаными глинами или песками, но, обыкновенно, безъ валуновъ. Развитіе этихъ наносовъ наиболѣе часто наблюдалось вдоль южнаго склона Салаирскаго кряжа, но глубокихъ овраговъ или балокъ въ самомъ наносѣ никогда не приходилось наблюдать».

«Къ древнимъ наносамъ болѣе ровныхъ мѣстностей надо отнести песчаную сѣрую глину, развитую далеко не повсюду, но въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, какъ въ ближайшемъ сосѣдствѣ съ дер. Мосты, содержащую прѣсноводныхъ моллюсковъ. Такія сѣрая песчаная глины пользуются также значительнымъ развитіемъ въ сѣверо-западномъ углу изученнаго участка, гдѣ, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, обнажены по теченію р. Оръ. Въ другихъ мѣстахъ, повидимому, эти глины замѣщаются слоистыми песками, которые, какъ въ долинѣ р. Берди у дер. Дѣвкиной, слагаютъ высокіе старые берега рѣки».

Что касается лессовидныхъ суглинковъ, то «почти вся сѣверо-восточная часть изслѣдованнаго участка, начиная отъ сѣверныхъ подножій Салаирскаго кряжа, покрыта такимъ наносомъ, мощность котораго опредѣлить нельзя, такъ какъ здѣсь рѣшительно нигдѣ нѣтъ хорошихъ его обнаженій или какихъ либо искусственныхъ въ немъ выемокъ.

«Вся поверхность Салаирскаго края также покрыта глинистымъ наносомъ различной мощности и, обыкновенно, содержащимъ обломки туземныхъ горныхъ породъ; за этимъ наносомъ, повидимому, надо признать постплиоценовый возрастъ и образование на мѣстѣ отъ разрушенія и вывѣтриванія коренныхъ горныхъ породъ, среди которыхъ господство, какъ видѣли раньше, принадлежитъ сланцамъ. Этотъ наносъ, скопляющійся и, въ свою очередь, размывающійся вѣками, до такой степени нивелировалъ плато горнаго края, что на значительныя протяженія скрыты здѣсь совершенно коренныя горныя породы, а самъ наносъ представилъ возможность развиться мѣстами густой и однообразной черни, которую, конечно, можно наблюдать тамъ, гдѣ она не уничтожена пожарами для пасѣкъ или хлѣбопашествомъ».

«Надо предполагать, что и всѣ увалы западной части участка также слагаются элювialнымъ наносомъ, покоющимся на значительно складчатыхъ коренныхъ горныхъ породахъ».

«Вышеуказанные наносы дали материалъ для снесенія его текущими водами изъ мѣстъ возвышенныхъ въ мѣста низменные. Многочисленныя небольшія рѣчки и ручьи, въ изобиліи стекающіе съ южнаго склона Салаирскаго края, подчасъ имѣютъ характеръ горныхъ потоковъ, а потому и ложе ихъ выстлано крупнымъ галечникомъ съ многочисленными, нерѣдко окатанными, валунами, иногда весьма крупныхъ размѣровъ. Правда, не всѣ рѣчки, сбѣгающія въ упомянутомъ направленіи съ Салаирскаго края, имѣютъ характеръ горныхъ потоковъ, нѣкоторыя текутъ довольно полого и прорыли себѣ ложе сравнительно неглубоко. Во всякомъ случаѣ, болѣе мелкозернистый материалъ снесенъ этими потоками къ болѣе крупнымъ рѣкамъ, какими является р. Бердь и ея притоки— въ южной части и р.р. Б. и М. Изылы—въ сѣверной и Иня. По теченію этихъ послѣднихъ рѣкъ мы уже имѣемъ мѣстами довольно широкія рѣчныя долины, въ свою очередь занятыя глинисто-песчанымъ наносомъ¹⁾».

¹⁾ А. А. Иностранцевъ. Труды геологической части К. Е. И. В. Томъ II, вып. 3. (Листъ ст. Мосты). 1898 г.

На водораздѣлѣ между рр. Бердю и Чумышемъ, въ его западной части, по описанію Г. Г. Фонъ-Петца, «отложения постплиоценовой эпохи пользуются значительнымъ развитіемъ въ предѣлахъ листа Боровлянка-Анисимова. Почти вся юго-западная половина изслѣдованнаго листа занята этими осадками, обладающими здѣсь поразительной мощностью. На протяженіи всего отрѣзка такой значительной рѣки, какъ Чумышъ, между устьями его притоковъ рч. Талицы и Тальменки, а также по этой послѣдней, въ высокыхъ берегахъ, обнажаются лишь толщи постплиоцена, выраженнаго здѣсь въ видѣ двухъ фаций—песчаной и лессовидной. Первая фация представлена сыпучими кварцевыми песками желтоватаго цвѣта и приурочена, главнымъ образомъ, къ теченію рч. Улыберди и отчасти къ нижнему теченію рч. Боровлянки. Вся остальная же площадь занята лессовиднымъ суглинкомъ, весьма тонкозернистымъ, пористымъ, вскипающимъ отъ кислоты и свѣтложелтаго цвѣта. Мѣстами въ немъ проходятъ тонкіе прослой гравія и гальки. Великолѣпныя, почти вертикальныя, обнаженія его наблюдаются въ правомъ берегу р. Чумыша. Здѣсь же въ немъ нерѣдки кости и коренные зубы мамонта и носорога».

«Смѣна лессовидной фации песчаной наблюдается довольно часто. Такъ, напримѣръ, по Тальменкѣ между деревнями Безмѣновой и Лушниковой развиты пески, тогда какъ выше и ниже этого отрѣзка наблюдаются лессовидные суглинки. То же самое наблюдается по рч. Еловкѣ, ниже д. Казанцевой, по направленію къ дер. Курочкиной-Забѣгаловой, по верхнему теченію Боровлянки (д. Борки и Шмаково) и по Талицѣ у д. Пѣтушихи. Эта смѣна обѣихъ фаций сопровождается всегда смѣной ботаническихъ формаций: такъ появленіе песковъ всегда вызываетъ появленіе хвойныхъ лѣсовъ».

«Гдѣ можно наблюдать непосредственное налеганіе постплиоценовыхъ осадковъ на головахъ болѣе древнихъ породъ, тамъ ясно видно, что самыми нижними слоями постплиоцена является галечникъ, довольно мелкій, переходящій мѣстами въ гравій, составленный изъ окатанныхъ обломковъ кварца и сланцевъ».

«Аллювиальные образования, въ видѣ рѣчныхъ отложеній, особенно развиты въ долинахъ р.р. Чумыша и Берди. По лѣвому низменному берегу Чумыша развита полоса аллювиальныхъ сыпучихъ песковъ, образующихъ мѣстами небольшіе дюны. Пески эти произошли, очевидно, здѣсь изъ лессовидныхъ суглинковъ, слагающихъ высокій правый берегъ Чумыша, путемъ размыва ихъ рѣкой, сноса глинистыхъ частицъ и отложенія песчаныхъ частицъ во время половодія на лѣвомъ берегу. По р. Берди аллювій представленъ сѣрыми иловатыми песками, слагающими затопляемые рѣкой береговые участки или такъ называемую террасу лѣваго берега на пространствѣ между дд. Мамоновой и Красковой¹⁾».

Б. К. Польновъ, по отношенію къ участку, имъ изслѣдованному, въ среднемъ теченіи р. Ини, въ области трехъ лѣвыхъ притоковъ ея: Ура, Тарсьмы и Касьмы и по правую сторону р. Ини, говоритъ:

«Результатомъ многовѣковой дѣятельности воды и атмосферныхъ агентовъ явились, съ одной стороны, широкія и глубокія рѣчныя долины, выполненныя отчасти слоистыми аллювиальными образованиями и, съ другой стороны, мощный покровъ неслоистыхъ лессовидныхъ суглинковъ, продуктовъ переработки верхнихъ горизонтовъ коренныхъ горныхъ породъ, сплошь покрывающей степныя равнины и лѣсныя пространства Салаирскаго края. Толща лессовидныхъ суглинковъ представляетъ значительное однообразіе петрографическаго состава, какъ въ горизонтальномъ, такъ и въ вертикальномъ распространеніи. Это желтовато-бурая неслоистая порода, тонкозернистаго строенія, обыкновенно замѣтно песчаная, но, подобно лессу, выдерживающіяся въ вертикальныхъ стѣнахъ, хотя и не столь продолжительное время, какъ настоящій лессъ. Глубокихъ овраговъ съ отвѣсными стѣнами здѣсь не встрѣчается. Отвѣсныя стѣны скоро обваливаются и овраги, измѣняя характеръ, переходятъ въ балки или, какъ ихъ здѣсь

¹⁾ Г. Г. Фонъ-Петць. Геологическое описаніе юго-западной четверти 14-го листа VIII-го ряда десятиверстной топографической карты Томской губ. (Листъ Анисимова-Боровлянка).

называютъ, лога. Въ массѣ суглинковъ встрѣчаются мѣстами известковые журавники, какъ и въ настоящемъ лесѣ».

«Мощность суглинковъ на ровныхъ высокихъ участкахъ, какъ показали буровыя скважины окр. Кольчугинской копи, превышаетъ 40 метровъ, на склонахъ она значительно меньше. Такъ, напр., въ разрѣзахъ праваго берега р. Ини она рѣдко превышаетъ 3-4 сажени, а нерѣдко уменьшается еще болѣе. Особенной мощности достигаютъ лессовидные суглинки на лѣвомъ пологомъ склонѣ къ долинѣ р. Ини, гдѣ, въ полосѣ отъ 10 до 15-ти верстъ шириной, ни одна изъ глубокихъ балокъ не достигаетъ нижней границы ихъ толщи и не обнаруживаетъ состава подстилающихъ коренныхъ горныхъ породъ».

«Вдали отъ рѣчныхъ долинъ, на высокомъ плато, мощность покрова лессовидныхъ суглинковъ находится, повидимому, въ нѣкоторой зависимости отъ подстилающихъ горныхъ породъ. Основываясь на имѣющихся, правда, немногочисленныхъ, наблюденіяхъ,—разрѣзовъ лессовидныхъ суглинковъ внѣ рѣчныхъ долинъ почти не имѣется,—можно думать, что толщина суглинковъ наиболѣе значительна въ области развитія болѣе рыхлыхъ песчано-глинистыхъ породъ угленосной свиты; менѣе значительна на съ трудомъ поддающихся разрушенію известнякахъ и туфогенныхъ породахъ и сходитъ почти на нѣтъ въ области развитія кристаллическихъ породъ и твердыхъ туфовъ, какъ, напр., въ полосѣ этихъ породъ, составляющихъ сѣверо-восточныя предгорья Салаирскаго кряжа, что, впрочемъ, нельзя приписывать исключительно большей или меньшей разрушенности породъ, но и различію въ характерѣ рельефа. Чѣмъ сложнѣе рельефъ, чѣмъ болѣе многочисленны и значительны склоны, тѣмъ толщина лессовидныхъ суглинковъ менѣе значительна. Изъ органическихъ остатковъ въ лессовидныхъ суглинкахъ встрѣчаются мѣстами кости крупныхъ млекопитающихъ: *Elephas primigenius* (низовья р. Ура, по Богданову) и *Bos priscus* (низовья р. Ура, рч. Чесноковка)».

«Породы аллювіальнаго происхожденія выполняютъ дно рѣчныхъ долинъ и обнажаются вертикальными стѣнами въ берегахъ живого русла болѣе значительныхъ рѣкъ, каковы Ини,

Касьма, Тарсьма, Урь, и по старицамъ. Аллювіальныя образованія имѣютъ по преимуществу песчаный характеръ, но встрѣчаются и сѣрыя глины, иногда съ болѣе твердыми мергелистыми конкреціями въ видѣ лепешечекъ (Байкаимъ). Слоистость всегда выражена ясно, но часто наблюдается переметное напластованіе и частое выклиниваніе пластовъ¹⁾».

Что касается юго-восточной горной части, то постплюценовыя образованія на ровныхъ хребтахъ выражены желто-бурой глиной, перемѣшанной съ неокатанной галькой и являющейся здѣсь элювіальнымъ продуктомъ разрушенія коренныхъ горныхъ породъ, а въ рѣчныхъ долинахъ аллювіальными песчано-глинистыми наносами и крупнымъ галечникомъ съ огромными валунами. Вторая терраса р. Би у д. Саусканихи сложена изъ слѣдующихъ слоевъ:

1. Желто-бурый суглинокъ, слоистый, содержащій мелкія гальки и ракушки, мощностью 1 саж.
2. Слой конкрецій изъ крупнозернистаго песку, мощностью около 1 саж.
3. Песокъ съ камнями, окатанными водой, мощн. 6 саж.

О происхожденіи постплюценовыхъ образованій въ Алтайскомъ округѣ, судя по даннымъ описаніямъ, можно сдѣлать такое заключеніе. Матеріаломъ для постплюценовыхъ образованій въ равнинной части округа послужили, вѣроятно, третичныя отложенія (прѣсноводный міоценъ?), въ холмистой и горной—болѣе древнія коренныя породы, подвергавшіеся вывѣтриванію, переносу и отложенію въ теченіе долгихъ вѣковъ со времени каменно-угольной системы. Нужно полагать, что образовавшійся вслѣдствіе вывѣтриванія коренныхъ горныхъ породъ матеріалъ отчасти оставался на мѣстѣ, подвергаясь вымыванію и выпелачиванію (*элювій* Салаирскаго края, Кузнецкаго Алатау и горнаго Алтая), отчасти сносился на склоны, образуя на нихъ *делювіальныя* настилки, отчасти выстилалъ дно древнихъ бассейновъ различной величины (древній и новый *аллювій*). Атмосферная пыль, безъ сомнѣнія, такъ-

¹⁾ Б. К. Полѣновъ. Геологическое описаніе сѣверо-восточной четверти 14-го листа VIII-го ряда десятиверстной карты Томской губерніи. (Листъ Кольчугина). 1897 г.

же принимала участіе въ образованіи постпліоценовыхъ осадковъ, примѣшиваясь къ элювіальнымъ, делювіальнымъ и аллювіальнымъ образованіямъ. Возможно, что количество атмосферной пыли особенно возрасло въ послѣднее время четвертичной эпохи по мѣрѣ того, какъ постепенно высыхалъ Арало-Каспій и когда вывѣтриваніе коренныхъ горныхъ породъ Алтая достигло той степени измельченія, при которой частицы уже могли переноситься воздушными теченіями на болѣе или менѣе значительныя разстоянія. Такимъ-то образомъ, верхнимъ горизонтомъ постпліоценовыхъ образованій явился лессовидный желто-бурый суглинокъ съ различнымъ содержаніемъ песку и глины, смотря по мѣсту залеганія, давший начало большинству почвъ округа. Въ долинахъ рѣкъ съ болѣе или менѣе быстрымъ теченіемъ и по берегамъ прѣсноводныхъ бассейновъ отлагался болѣе крупнозернистый матеріалъ, изъ котораго произошли песчанья почвы.

Лессовидный суглинокъ. Лессовидные суглинки одѣваютъ покровомъ разной мощности почти всю поверхность Алтайскаго округа, какъ въ равнинной, такъ въ холмистой и горной части, за исключеніемъ дна степныхъ впадинъ и рѣчныхъ долинъ, высланнаго песками или песчано-глинистыми осадками новѣйшаго аллювіальнаго происхожденія, и горныхъ кряжей Алтая, Салаирскаго и Кузнецкаго Алатау, иногда совершенно голыхъ или покрытыхъ щебнемъ, происшедшимъ отъ разрушенія горныхъ породъ, или желто-бурымъ суглинкомъ съ красноватымъ отбѣнкомъ, плотнымъ, почти безъ поръ, содержащимъ очень мелкія ржавыя пятна и полуобуглившіяся корешки растеній.

Мощность лессовиднаго суглинка въ равнинной части не велика, не болѣе 2-3 саж. на возвышенныхъ мѣстахъ (водораздѣлахъ, гривахъ, гривкахъ и пологихъ склонахъ), а на низкихъ мѣстахъ еще менѣе; въ холмистой части мощность его, повидимому, значительнѣе и достигаетъ иногда саж. 20; въ горной части лессовидный суглинокъ, встрѣчающійся, главнымъ образомъ, у подножія склоновъ горъ, по границѣ горнаго района, достигаетъ иногда тоже большой мощности.

Слоистости въ лессовидномъ суглинкѣ почти не замѣчат-

ся. Только по берегамъ большихъ рѣкъ и въ оврагахъ, прорѣзывающихъ породы, слагающія вторую террасу, можно иногда наблюдать переслаиваніе лесса съ песчанистыми и песчано-глинистыми пропластками и конкреціями.

Всѣ имѣющіеся въ нашей коллекціи образцы лессовидныхъ суглинковъ болѣе или менѣе пористы, за исключеніемъ образцовъ изъ подь солонцовъ, гдѣ поръ не замѣчено. Известь обыкновенно на глазъ не замѣтна или содержится въ видѣ *неясныхъ* известковыхъ трубочекъ и примазокъ. Явственно видимыя известковыя трубочки содержатся въ немногихъ образцахъ, напр. между Павловскомъ и Шелаболихой, около Крутихи, между Лосихинскимъ Станомъ и Кытмановой, между Баеракомъ и Ново-Касьминской, между Калмыцкими Мысами и Бѣлоглазовой, близъ Шемонаихи, около дд. Шипуновой и Сосновской, Ануйской вол., д. Бѣлой, Колыванской вол. Чаше, лессовидный суглинокъ равномерно обогащается, на нѣкоторой глубинѣ отъ поверхности, известью, отчего и принимаетъ бѣлесоватый оттѣнокъ. Такой обогащенный известью горизонтъ почти всегда встрѣчался уже на глуб. 2'3" при почвенныхъ выемкахъ въ равнинной части, гдѣ, за незначительностью осадковъ, влага не проникаетъ глубоко, и иногда въ горной. Въ песковатыхъ суглинкахъ равнинной части выпелачиваніе обыкновенно идетъ глубже, достигая глубины 4-5'. Въ холмистомъ районѣ, благодаря большому количеству осадковъ, выпелачиваніе лессовидныхъ суглинковъ, вообще, проникаетъ довольно глубоко, особенно въ мѣстахъ лѣсистыхъ (до 6-7').

Кромѣ примазокъ, трубочекъ и мельчайшихъ выдѣленій, известь встрѣчается въ лессовидныхъ суглинкахъ и въ видѣ болѣе крупныхъ выдѣленій—известковыхъ конкрецій самой неправильной и оригинальной формы. Слоистое расположеніе такого рода образованийъ въ лессовидномъ суглинкѣ и частое нахожденіе тѣхъ же конкрецій въ нижележащихъ постплиоценовыхъ осадкахъ равнинной части заставляетъ предположить, что въ лессовидномъ суглинкѣ конкреціи являются большею частию уже образованіемъ вторичнаго происхожденія.

По содержанію песку и глины лессовидные суглинки Алтайскаго округа чрезвычайно разнообразны: въ равнинной

части преобладаетъ типъ суглинка грубо- и тонкопесчанистаго, въ холмистой—болѣе глинистаго, въ горной—грубопесчанаго, иногда съ примѣсью гальки.

Въ частности, механической составъ лессовидныхъ суглинковъ равнинной части видоизмѣняется, въ зависимости отъ абсолютныхъ высотъ и рельефа. Обь-Иртышская водораздѣльная гряда (см. орографію) покрыта суглинкомъ, состоящимъ изъ неотсортированнаго и неотмученнаго матеріала съ значительнымъ содержаніемъ скелета (до 33%) и мелкозема (до 63%) и незначительнымъ содержаніемъ углесолей (до 4%). Пологий склонъ къ р. Оби покрытъ суглинкомъ, представляющимъ, вѣроятно, продуктъ перемыванія суглинка съ водораздѣла, такъ какъ въ немъ оказалось очень мало скелетной части (14%) и довольно много мелкоземистыхъ частицъ (73%); углесолей этотъ суглинокъ содержитъ значительно больше, чѣмъ на водораздѣлѣ (до 13%).

Но особенно рѣзкое различіе суглинковъ съ водораздѣла и склона видно въ содержаніи мельчайшихъ суспензированныхъ частицъ и крупнѣйшихъ, болѣе 0,07 въ діаметрѣ. Суглинокъ съ водораздѣла заключаетъ первыхъ до 19% и вторыхъ до 23%, въ суглинкѣ же склона первыхъ только 4%, а вторыхъ—6%. Такой механической составъ какъ нельзя лучше раскрываетъ способъ происхожденія второго суглинка изъ перваго путемъ отмучиванія *слабымъ* токомъ воды, неимѣвшимъ достаточно силы перенести и отложить частицы болѣе крупныя, но вымывавшимъ мельчайшія частицы, результатомъ каковой дѣятельности явился суглинокъ съ преобладаніемъ мелкоземистыхъ частицъ среднихъ діаметровъ (0,05-0,01).

Лессовидный суглинокъ, послужившій матеріаломъ для построенія песковатыхъ гривокъ сѣверо-западной равнинной части (Барабы), заключаетъ до 64% скелетныхъ частицъ и только 30% мелкоземистыхъ. Однако, суспензированныхъ частицъ въ этомъ суглинкѣ заключается довольно много (до 10%). Углесолей въ немъ содержится около 6%. Такой составъ указываетъ, повидимому, что суглинокъ этотъ произошелъ путемъ присоединенія атмосферной пыли къ супесчанымъ отложеніямъ мелководнаго бассейна и что, по выходѣ

изъ подъ уровня водъ на дневную поверхность суглинокъ этотъ мало подвергался вымывающей дѣятельности поверхностныхъ водъ.

Таковы три типичныхъ лессовидныхъ суглинка равнинной части: а) грубый лессъ песчанистый, приуроченный къ наиболѣе низменнымъ мѣстамъ равнинной части (гривки сѣверо-западной части и западина), б) грубый лессъ глинистый, приуроченный къ ровнымъ широкимъ, не очень высокимъ водораздѣльнымъ пространствамъ на сѣверѣ равнинной части и с) лессъ мучнистаго строения, мелко-песчанистый, приуроченный ко всему пологому склону къ р. Оби, начиная отъ водораздѣльной Обь-Иртышской гряды до Оби.

Лессовидные суглинки другихъ мѣстностей равнинной части по составу представляютъ лишь незначительныя видоизмѣненія или переходы трехъ указанныхъ типовъ.

Лессовидный суглинокъ Бель-Агача (расположеннаго на Обь-Иртышскомъ водораздѣлѣ и склонѣ къ р. Иртышу), по содержанію скелета, подходит довольно близко къ типу б, но, по характеру мелкозема, болѣе напоминаетъ типъ с, а по количеству суспензированныхъ частицъ одинаковъ съ типомъ а.

По окраинамъ борозъ залегаютъ сильно песчанистые суглинки (до 72% скелета), но почти не содержащіе частицъ крупнѣе 0,25 мм.

На западѣ округа, за Кулундинскимъ и Кучукскимъ озерами, почвы подстилаются тоже сильно песчанымъ суглинкомъ, напоминающимъ типъ а, но еще болѣе содержащимъ скелета, въ томъ числѣ очень много частицъ крупнѣе 0,25 мм.

Наконецъ, анализъ суглинка, подстилающаго песковатая гривки сѣверо-западной части равниннаго района и, можетъ быть, выходящаго на дневную поверхность въ низинахъ, между гривками, и образующаго тамъ подпочву солонцовъ и сухменей, показалъ, что онъ очень мелкоземистъ (до 79% мелкозема и только около 11% скелета), но въ тоже время очень бѣденъ суспензированными частицами (только 2%).

Въ прилагаемой таблицѣ механическіе анализы лессовидныхъ суглинокъ равнинной части сгруппированы:

1. (а)—Лянино, той же волости, Барнаульского уѣзда, буровая скважина близъ училища. Лессовидный суглинокъ, слагающій гривку.

2.—Тамъ же, суглинокъ, подстилающій гривку, съ глубины болѣе 20'.

3.—(б) Зас. Чикманъ, Ординской волости, Барнаульского уѣзда. Обь-Иртышскій водораздѣлъ съ глуб. 2'4".

4.—(с) Между дд. Казаковой и Алексѣевской, Кривошековской волости, Томскаго уѣзда, съ глуб. 2'4", пологій склонъ къ р. Оби.

5.—Бель-Агачъ. Недалеко отъ Акъ-Сакала, съ глуб. 2'7".

6.—Бель-Агачъ, на краю бора, на 15-й верстѣ отъ Березовки на Камышную, съ глуб. 4'8".

Т а б л и ц а Х I X.

Механическіе анализы на приборѣ профессора Шене.

	1 (а)	2	3 (б)	4 (с)	5	6
Корней	"	"	"	0,11	"	"
Углеселей	5,76	10,05	3,70	12,68	10,64	"
Частицъ >0,25 мм. діам.	8,83	0,39	3,76	0,04	0,13	0,95
" <0,25 мм. и >0,07 мм. "	48,47	5,58	19,54	6,35	17,54	65,11
" 0,07 " "	3,84	1,61	4,36	3,44	7,08	2,62
" 0,06 " "	2,86	3,08	5,05	4,10	9,74	3,52
" 0,05 " "	1,90	4,64	3,54	4,09	7,93	3,17
" 0,04 " "	1,26	7,62	3,42	9,41	7,37	3,17
" 0,03 " "	1,11	8,44	2,82	8,22	5,52	2,64
" 0,02 " "	0,85	11,39	1,27	8,23	3,06	3,23
" 0,01 и <0,01 мм.	14,88	44,78	33,45	39,06	20,43	11,33
" суспензированныхъ	10,24	2,42	19,09	4,27	10,56	3,81
	25,12	47,20	52,54	43,33	30,99	15,14
	64,00	10,66	32,71	13,93	34,49	72,20
	5,12	3,209	11,05	29,95	23,88	12,66

Что касается механическаго состава лессовидныхъ суглинковъ холмистой и горной части, то, за неимѣніемъ механическихъ анализовъ на приборѣ Шене¹⁾, придется, руководствуясь механическими анализами почвъ на приборѣ Небеля и составомъ преобладающихъ коренныхъ горныхъ породъ (глинистыхъ сланцевъ), послужившихъ матеріаломъ для образованія этихъ почвъ, сказать, вообще, что суглинки, покрывающіе водораздѣлы (Кузнецкій Алатау, Салаирскій кряжъ), очень

¹⁾ Будутъ сдѣланы въ ближайшемъ будущемъ.

глинисты. Довольно много глины содержится и въ суглинкахъ, въ мѣстахъ, примыкающихъ къ Салаирскому краю съ с.-в. и ю.-з. Суглинокъ этотъ, вѣроятно, по составу подходитъ къ типу в. Плогіе склоны къ рѣкамъ (Томи, Инѣ, Берди, Чумышу, Оби) покрыты болѣе песчанымъ и нѣжнымъ на ощупь суглинкомъ типа с. Суглинки крутыхъ склоновъ къ рѣкамъ горной области заключаютъ довольно много видимого на глазъ крупнаго песку, а иногда и окатанной гальки.

Песокъ. Около 6% всей поверхности Алтайскаго округа покрыты песками, составляющими въ нѣкоторыхъ мѣстахъ фацію лессовиднаго суглинка¹⁾. Пескомъ выполнены нѣкоторыя впадины равнинной части (часть Алейско-Локтевской, Барнаульская, Касмалинская, часть Кулундинскихъ, часть Бурлинской), долина р. Оби, особенно ея правая сторона, сѣверная часть долины р. Томи и, отчасти, долины рр. Ини, Берди и Чумыша. Цвѣтъ этихъ песковъ обыкновенно сѣрый или сѣровато-желтый, зерна средней крупности, не болѣе 0,25 мм., преимущественно кварцевыя. Углесолей пески не содержатъ. Кромѣ того песокъ спорадически встрѣчается въ равнинной части по берегамъ нѣкоторыхъ озеръ, нынѣ существующихъ, и на мѣстахъ исчезнувшихъ озеръ.

Эти пески содержатъ довольно много зеренъ крупнѣе 0,25 мм. и иногда съ кислотою вскипаютъ.

Красныя и бѣлыя пластическія глины. Эти образования очень рѣдко являются матеріаломъ для образованія почвъ и были встрѣчены по окраинамъ равнинной части, на границѣ ея съ горной и холмистой (близъ с. Локтевскаго, Змѣиногорскаго уѣзда и близъ дер. Болтовской, въ верховьяхъ р. Сузуна, Барнаульскаго уѣзда). Являясь продуктомъ разложенія подстилающихъ ихъ гранитовъ и глинистыхъ сланцевъ, глины эти содержатъ въ себѣ иногда кварцитовыя гальки и сланцевый хрящъ.

Песчано-глинистыя породы повѣйшаго аллювіальнаго происхожденія. Эти породы выстилаютъ самыя низменные, заливаемые мѣста рѣчныхъ долинъ и по механическому составу чрезвы-

¹⁾ Г. Г. фонъ-Петцъ. Листъ Анисимова-Боровлянка.

чайно разнообразны, но, въ общемъ, близко подходят къ песчанистому лессовидному суглинку.

6. П о ч в ы.

При описаніи почвъ Алтайскаго округа мы будемъ придерживаться классификаціи профессора Н. М. Сибирцева, который разбиваетъ материковыя почвы на слѣдующіе главнѣйшіе классы и типы:

Классъ или отдѣлъ А. Почвы зональныя, мелкоземисто-перегнойныя, полныя:

т и п ы:

- 1) латеритныя почвы.
- 2) атмосферно-пылевыя.
- 3) пустынно-степныя или почвы сухихъ степей (каштановыя и бурья по терминологіи профессора Докучаева).
- 4) черноземныя.
- 5) сѣрыя лѣсныя.
- 6) дерново-подзолистыя.
- 7) тундровыя.

Классъ В. Почвы интразональныя.

- 8) солонцовыя.
- 9) болотныя.
- 10) перегнойно-карбонатныя и др.

Классъ С. Почвы азональныя или неполныя.

Подклассъ. Внѣпойменныя.

- 11) Скелетныя.
- 12) Грубыя.

Подклассъ. Аллювіальныя.

- 13) Пойменныя.

Изъ сказанныхъ тринадцати типовъ, въ Алтайскомъ округѣ встрѣчаются: пустынно-степныя, черноземныя, лѣсныя (деградированный черноземъ), дерново-подзолистыя, солонцовыя, болотныя, скелетныя и, наконецъ, пойменныя. Площадь каждаго типа, принимая все пространство Алтайскаго округа равнымъ 40.727.600 десятинамъ, можетъ быть выражена, грубо,

въ слѣдующихъ цифрахъ: пустынно-степныхъ или каштановыхъ земель 856.000 десятинъ, черноземныхъ—15.440.000 десятинъ, лѣсныхъ—8.323.000 десятинъ, дерново-подзолистыхъ и скелетныхъ (каменисто-щебневатыхъ)—11.640.000 дес., скелетныхъ (песчаныхъ)—4.294.800 дес., пойменныхъ—173.800 дес.¹⁾.

Солонцовыя и болотныя почвы разбросаны островами среди нѣкоторыхъ изъ вышеназванныхъ типовъ. Площадь ихъ не опредѣлялась отдѣльно, а вошла, какъ составная часть, въ площадь тѣхъ типовъ, среди которыхъ онѣ залегаютъ. Въ процентахъ, по отношенію къ общей площади округа, каштановыя почвы составляютъ 2,1⁰/₀, черноземныя—38⁰/₀, лѣсныя—20,4⁰/₀, дерново-подзолистыя и скелетныя (каменисто-щебневатыя)—28,6⁰/₀, скелетныя (песчаныя)—10,5⁰/₀ и пойменныя—0,4⁰/₀. Почвъ, удобныхъ для сельскохозяйственнаго пользованія, изъ всей площади земель Алтайскаго округа, можно считать не болѣе 50⁰/₀, такъ какъ пригодными для указанной цѣли можно считать только каштановыя земли, черноземныя, лѣсныя и пойменныя, за исключеніемъ изъ этой площади разбросанныхъ среди нихъ солонцовъ, озеръ, болотъ, рѣкъ и проч. неудобныхъ земель, коихъ наберется до 10⁰/₀ всей площади округа. Все остальное пространство округа покрыто хвойными и лиственными лѣсами, произрастающими на неудобныхъ для хлѣбопашества почвахъ (пески, дерново-подзолистыя и каменисто-щебневатыя почвы) или представляетъ бесплодную пустыню (районъ скелетныхъ почвъ на западѣ).

А. Зональныя почвы.

Каштановыя или пустынно-степныя.

Районъ каштановыхъ почвъ, какъ это видно на почвенной картѣ, лежитъ въ юго-западномъ углу равнинной части Алтайскаго округа, между юго-западнымъ концомъ Касмалинской впадины и теченіемъ рр. Золотухи и Шульбы и отчасти Алея, простираясь къ сѣверо-востоку, примѣрно, до Сростинскаго

¹⁾ Вычисленіе площадей каждаго типа почвъ, по составленной нами почвенной картѣ, любезно приняли на себя І. К. Богдановичъ и А. И. Сафоновъ.

бора, с. Сростинскаго и д. Поспѣлихи до $51^{\circ}45'$ с. ш. Это пространство, двумя впадинами (юго-западными концами Барнаульской и Алейско-Локтевской), занятыми борами Барнаульскимъ и Шульбинскимъ, дѣлится на три части: а) между Касмалинской и Барнаульской впадиной (Узкая степь: часть Покровской волости, Барнаульскаго уѣзда и часть Шелковниковской вол.), б) между Барнаульской и Алейско-Локтевской впадиной (степи Бель-Агачская и Коростелевская и части волостей Шелковниковской и Ново-Алейской), с) между Алейско-Локтевской впадиной и рр. Шульбой и Золотухой (Ремовская степь и части волостей Локтевской и Ново-Шульбинской). Кромѣ того каштановыя почвы развиты въ горной части округа по вторымъ террасамъ рѣчныхъ долинъ Иртыша, Бухтармы и Нарыма. Каштановыя земли къ сѣверу и востоку постепенно переходятъ въ черноземныя (съ содержаніемъ гумуса $4\frac{0}{10}$ — $6\frac{0}{10}$). Вся мѣстность между Барнаульскимъ боромъ и рр. Шульбой и Золотухой (Ремовская и Бель-Агачская степи—части с и б), составляя продолженіе отроговъ Алтайскихъ горъ, довольно высоко приподнята надъ уровнемъ моря: у самыхъ отроговъ Алтайскихъ горъ, между вершинами рр. Золотухи и Шульбы, высота достигаетъ 1500 футовъ, на Бель-Агачской степи наиболѣе возвышенныя мѣста достигаютъ высоты около 1200 фут., по направленію къ борамъ и къ сѣверу, къ Коростелевской степи, высота мѣстности сильно понижается, падая, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, до 625 ф. надъ уровнемъ моря, или до 50 ф. ниже уровня воды р. Алея, у с. Локтевскаго. Узкая степь (часть а) сравнительно ниже Бель-Агачской. Высота долины р. Иртыша у г. Усть-Каменогорска равна 1232 ф., а при впаденіи р. Бухтармы—1375 фут. Высота долины р. Нарыма, притока р. Иртыша, у дер. Мало-Нарымской—2728 ф., а у д. Солдатовой—2929 ф. Вообще, слѣдовательно, каштановыя почвы занимаютъ въ Алтайскомъ округѣ мѣстности съ значительными абсолютными высотами отъ 600 ф. до 300 фут.

Районъ каштановыхъ земель иногда совсѣмъ лишенъ проточныхъ водъ (Бель-Агачъ, Узкая степь). Здѣсь, повсюду, во впадинахъ,—по краямъ и въ серединѣ боровъ, тянутся ленты

солончатыхъ и прѣсныхъ небольшихъ озеръ, пригодныхъ для водопоя скота. Для питья же и варки пищи, населеніе пользуется колодезными водами прѣсными или слегка солончатыми, которыя, въ пониженныхъ мѣстахъ (по впадинамъ), ближе къ поверхности (5-10 арш.), а по высокимъ мѣстамъ глубина колодезь достигаетъ, по словамъ крестьянъ, 60 арш. и болѣе. Остальныя мѣстности каштановаго района снабжены проточной водой въ достаточной мѣрѣ.

По климатическимъ условіямъ, каштановый районъ, по сравненію съ черноземнымъ, черноземно-лѣснымъ и лѣснымъ, какъ видно изъ таблицы XVIII, отличается наиболѣе высокой средней годовой температурой ($1,8^{\circ}$), наибольшей амплитудой колебаній зимней и лѣтней температуры ($35,3^{\circ}$), наиболѣе жаркимъ лѣтомъ ($19,2^{\circ}$) и наиболѣе высокой температурой вегетативнаго періода ($13,9^{\circ}$), наименьшимъ количествомъ осадковъ, какъ годовыхъ (291,3 мм.), такъ и за вегетативный періодъ (209,4 мм.), при чемъ количество послѣднихъ въ процентахъ къ годовому количеству осадковъ составляетъ 72% (на холодные мѣсяцы приходится, такимъ образомъ, только 28%), наименьшимъ числомъ дней съ осадками какъ въ теченіе года (108 дней), такъ и вегетативнаго періода (54 дня), самыми сильными вѣтрами, наибольшей сухостью воздуха (относительная влажность равна 73%) и самой высокой температурой на поверхности почвы за вегетативный періодъ ($25,4^{\circ}$).

По отношенію къ растительности, районъ каштановыхъ земель входитъ въ районъ пустынно-степной области (см. карту растительности и гл. 4).

Но, къ общей характеристикѣ этой области, нужно прибавить, что районъ каштановыхъ земель покрытъ растительностью нѣсколько болѣе богатой, чѣмъ остальная часть пустынно-степной области, особенно въ годы, болѣе обильные осадками. На цѣлинныхъ почвахъ здѣсь встрѣчаются: «желтикъ» (одинъ изъ видовъ *Medicago*), «кипецъ» (*Festuca*), «рѣзунъ» (одинъ изъ видовъ осоки), ковыль (*Stipa pennata* и *capillata*), разнообразныя виды полыней, «морковникъ» (*Peucedanum ruthenicum*). По словамъ добровольныхъ корреспондентовъ

изъ Локтевской, Ново-Алейской и Шелковниковской волостей, въ ихъ мѣстности, послѣ того какъ земля брошена въ залежь, на ней замѣчается слѣдующая смѣна растительности: въ первые годы: осотъ, молочай, «рѣзунъ», «колючка», «аржанникъ», «береста», «просянка», «полякъ», лебеда, «мурожникъ», «соболекъ» (могарь); въ послѣдніе годы на залежи: «желтикъ», «кипещъ», «осотъ», «вязиль», «дятлина», твердая полынь, мелкій «ржанникъ», пырей, «ковыль», «маленькій бурьяничекъ», «мурожникъ». Изъ числа указанныхъ растений особенное распространеніе въ районѣ каштановыхъ земель имѣютъ мотыльковыя растенія («желтикъ»), которыя иногда сплошнымъ ковромъ одѣваютъ почву.

Такая густая растительность на брошенныхъ въ залежь поляхъ появляется только въ годы съ обильными осадками. Вообще же районъ каштановыхъ земель *очень бѣденъ растительнымъ покровомъ*. Такъ, всѣ поселки Шелковниковской волости, за недостаткомъ луговъ и хорошихъ травъ въ степи, пользуются боровыми покосами посредственнаго качества или алейскими пойменными покосами, арендуя первые по большей части у Кабинета, а вторые—у приалейскихъ крестьянъ.

Лиственныхъ лѣсовъ на степи совершенно нѣтъ, лишь, коегдѣ, встрѣчаются заросли низкорослой *Spiraea*. Сосновые лѣса занимаютъ помянутыя впадины, раздѣляя районъ каштановыхъ земель на отдѣльныя части.

Материнскими породами Бель-Агачскихъ почвъ служитъ желто-бурый лессовидный суглинокъ, продуктъ разрушенія гранита, выходы котораго наблюдаются на Иртышѣ и Каменкѣ, мелкопесчанистый (34% скелета, 24% частицъ отъ 0,05-0,02 мм. и 31% частицъ 0,01 мм. и менѣе, см. главу 5, таблицу XIX, № 5), среднепористый, иногда съ видимыми выдѣленіями CaCO_3 (около 11%), выщелоченный на глубину отъ 1'4" до 2'7" и болѣе. Полосы вдоль боровъ и вся Узкая степь покрыты суглинкомъ болѣе песчанымъ (72% скелета, 13% частицъ отъ 0,05-0,02 мм. и 15% частицъ 0,01 мм. и менѣе, см. тамъ-же № 6) и выщелоченный еще на большую глубину. Отношеніе частицъ, діаметромъ 0,02 мм. и болѣе, къ количеству частицъ діаметромъ 0,01 мм. и менѣе въ первомъ суглинкѣ

равно 1,88, а во второмъ 5,6. Песокъ Бель-Агачскихъ лессовидныхъ суглинокъ содержитъ кромѣ кварцевыхъ и полевошпатовыхъ зеренъ довольно много магнитнаго желѣзняка (около 1,5% въ суглинкѣ).

Подпочвы солонцовъ каштановаго района отличаются отъ описанныхъ большей плотностью, большимъ содержаніемъ извести и заключаютъ въ себѣ растворимыя сѣрнокислыя и хлористыя соли.

Мощность (А+В) каштановыхъ почвъ въ Алтайскомъ округѣ на Бель-Агачѣ равна въ среднемъ 1'7" (1'4"—1'11"), на Узкой степи 1'6" (9"—2'5"), на Ремовской степи и въ прилегающихъ къ ней мѣстностяхъ 1'10" (1'9"—2'), по окраинамъ боровъ 1'5" (1'1"—2'4"). Мощность гориз. А на Бель-Агачѣ равна 8" (6"—9"), на Узкой степи 8" (6"—1'), на Ремовской степи и въ прилегающихъ мѣстностяхъ 11" (10"—11") и по окраинамъ боровъ 7" (5"—10").

Горизонтъ А окрашенъ въ красновато-коричневый цвѣтъ. Гор. В имѣетъ окраску буроватую и заходитъ языками и карманами въ гор. С. Бѣлесоватости и орѣховатости, характерной для лѣсныхъ земель, въ горизонтахъ В и С не замѣчается. Гориз. А мучнистаго, а въ цѣльныхъ земляхъ болѣе плотнаго строенія; послѣ распапки онъ легко распыляется. Зернистой структуры, свойственной цѣльнымъ черноземнымъ почвамъ, не наблюдается. Иногда въ гориз. А и В замѣчается способность раскалываться на вертикальныя отдѣльности (столбчатость), особенно ясно выраженная въ почвахъ солонцеватыхъ. Въ гориз. С встрѣчаются кротовины и верхніе его горизонты обыкновенно лишены углеселей.

По механическому составу, на основаніи анализовъ на приборѣ Небеля¹⁾, каштановыя почвы разбиваются на двѣ группы: а) средніе легкіе суглинки и б) супеси и глинистые пески. Отношеніе песку къ глинѣ въ семи образцахъ, подвергавшихся анализу, получилось такое: 2,2 въ образцѣ, взятомъ верстахъ въ 7 отъ д. Бородулихи на д. Золотуху (№ 957),

¹⁾ О способѣ производства механическаго анализа на приборѣ Небеля см. ниже, въ объясненіи къ списку почвъ.

2,5—въ 20 верстахъ отъ д. Золотушенской на д. Бородулиху (№ 956), 2,7—верстахъ въ 25 отъ д. Склюихи (Бобковой) на с. Сростинское, на высокомъ мѣстѣ (№ 916), 3,2—верстахъ въ 10 отъ д. Топольной по дорогѣ съ Акъ-Сакала (№ 883), 4,0—недалеко отъ Акъ-Сакала, на высокомъ мѣстѣ (№ 878), 4,2—противъ д. Поломошной (№ 855) и 13,7—верстахъ въ 13 отъ д. Березовки на д. Камышную, недалеко отъ Шульбинскаго бора (№ 874).

Для лучшаго сужденія о механическомъ составѣ этихъ почвъ приводимъ самые анализы.

Т а б л и ц а ХХ

механическихъ анализовъ на приборѣ Небеля¹⁾.

№ порядков. по списку почвъ.	Гигроскопиче-ская вода при 100-110° С.	Корни.	Частицы диаметромъ крупнѣе.			Осадки въ грушевид-ныхъ сосудахъ.			Осадки въ це-лидрическихъ сосудахъ.	Суспензионан-ныя частицы.	Глина.
			3 мм.	1 мм.	0,5 мм.	2-мь.	3-мь.	4-мь.			
957	1,07	0,29	«	«	«	53,09	11,49	3,39	23,15	7,52	30,67
956	1,37	0,62	«	«	«	21,86	15,10	32,99	22,82	5,24	28,06
916	1,91	0,60	«	«	«	48,45	16,33	6,81	20,90	5,00	25,90
883	0,74	0,41	«	«	0,96	70,72	1,66	2,12	14,57	8,82	23,39
878	1,38	1,03	«	«	«	59,95	13,49	4,70	15,16	4,29	19,45
855	1,98	0,31	«	«	5,63	60,48	9,82	3,13	14,44	4,21	18,65
874	0,77	0,29	«	«	0,82	86,19	4,35	0,88	5,01	1,69	6,70
1045	1,87	0,23	0,05	0,16	7,12	43,75	15,48	7,90	20,79	2,65	23,44
1065	3,46	0,33	«	«	0,10	19,43	17,66	10,61	39,12	9,29	48,41
1067	2,06	0,56	0,29	0,51	2,78	29,54	19,08	6,14	33,19	5,85	39,04
1070	1,14	0,58	0,06	0,41	10,80	55,72	7,08	5,42	14,97	3,82	18,79
1076	1,08	1,21	3,36	7,19	30,20	30,32	9,39	1,57	13,47	2,21	15,68
Ср.	1,57	0,54	0,31	0,69	4,87	48,29	11,74	7,14	19,80	5,05	24,85

Гумуса каштановыя почвы заключаютъ отъ 1,6⁰/₀ до 3,9⁰/₀, фосфорной кислоты отъ 0,051⁰/₀ до 0,157⁰/₀, при чемъ въ почвахъ песчаныхъ гумуса менѣе 2⁰/₀ и фосфорной кислоты менѣе 0,1⁰/₀.

О химическихъ свойствахъ каштановыхъ земель можно судить по слѣдующимъ анализамъ:

¹⁾ Произведены въ Барнаульской лабораторіи.

Т а б л и ц а ХХІ

неполныхъ химическихъ анализовъ¹⁾.

№ по списку.	Гипроскопическая вода.	Гумусъ.	CO ² .	N.	P ₂ O ₅ .	Al ₂ O ₃ изъ сѣрно-кисл. вытяж.	Поглотительная способность.	Сумма 1 ⁰ / ₀ HCL.	Изъ 10 ⁰ / ₀ солянокислой вытяжки.							SiO ₂ изъ остатка.	Остатокъ.	Сумма 10 ⁰ / ₀ HCL(вытяж.) ²⁾
									Al ₂ O ₃ .	Fe ₂ O ₃ .	CaO.	MgO.	K ₂ O.	Na ₂ O.				
1573	2,33	3,03	0,02	0,13	0,06	5,59	15,67	0,62 ²⁾	4,86	3,68	0,88	1,04	0,74	0,19	7,77	75,34	19,16	
1070	1,51	2,04	0,01	0,08	0,06	4,62	11,35	2,67	4,07	3,58	0,82	1,01	0,50	0,13	6,80	79,09	16,91	
Сред.	1,92	2,54	0,02	0,11	0,06	5,11	13,51	1,65	4,47	3,63	0,85	1,03	0,62	0,16	7,29	77,22	18,04	

Урожайность каштановыхъ почвъ, за 3-хъ лѣтній періодъ (1896-1898 гг.), для пшеницы, овса и озимой ржи, по свѣдѣніямъ гг. добровольныхъ корреспондентовъ Статистическаго бюро при Главномъ Управленіи Алтайскаго округа, выражается, по двумъ типичнымъ мѣстностямъ, слѣдующими цифрами.

Т а б л и ц а ХХІІ.

Валовой сборъ хлѣбовъ (въ пудахъ) съ одной казенной десятины.

	Яровая пшеница.					О в е с ь.					О з . р о ж ь.				
	Сборъ въ годы.					Сборъ въ годы.					Сборъ въ годы.				
	1896	1897	1898	Средн.	Высш. сѣмянъ.	1896	1897	1898	Средн.	Высш. сѣмянъ.	1896	1897	1898	Средн.	Высш. сѣмянъ.
Вол. Шелковниковская	40	50	65	51	5	50	55	90	65	7	20	50	"	(35)	"
Стень Бель-Агачская	50	45	60	51	5	"	55	80	(68)	7	"	55	65	(60)	5
Средняя	45	47,5	62,5	51	6	(50)	55	85	(66)	7	(20)	52,5	(65)	(48)	(5)

Черноземныя почвы.

Черноземная полоса Алтайскаго округа составляетъ непосредственное продолженіе черноземной полосы Тобольской

¹⁾ Анализы произведены въ лабораторіи Ново-Александрійскаго с.-х. Института, ассистентомъ М. Ф. Колоколовымъ.

²⁾ Цифры *вычислены* нами по остатку, данному въ анализѣ, и потерѣ отъ прокаливанія, опредѣленной въ Барнаульской Лабораторіи.

³⁾ Эта цифра возбуждаетъ большое сомнѣніе; вѣроятно **2,62**.

губ., гдѣ, по описанію Горн. Инж. Высоцкаго¹⁾, «она широко начинается у подножія Урала, представляющаго его западную границу и по мѣрѣ движенія въ глубь западно-сибирскихъ степей все болѣе и болѣе суживается. Сѣверная граница этой полосы лежитъ подь 57° с. ш. близъ Урала, $56\frac{1}{2}^{\circ}$ —у р. Тобола, 56° —въ Ишимскомъ и Тюкалинскомъ округахъ, и за Иртышемъ въ Барабинской степи. Южная граница западно-сибирской черноземной полосы въ западной части точно не установлена, примѣрно же находится между $52\frac{3}{4}^{\circ}$ и 54° с. ш. Восточнѣе граница эта, повидимому, довольно круто повернула къ сѣверу, пересѣкая Петропавловско-Кочетавскій трактъ у пикета Каратомирскаго подь $54\frac{1}{2}^{\circ}$ с. ш. и далѣе—р. Иртышъ подь $54\frac{1}{2}^{\circ}$ с. ш. Такимъ образомъ, ширина западно-сибирской черноземной полосы, по меридіану, достигаетъ на западѣ, близъ Урала, $3-4\frac{1}{4}^{\circ}$, на востокѣ, у Иртыша, утоняется до $1\frac{1}{2}^{\circ}$ ». По направленію далѣе на востокъ, въ предѣлахъ Алтайскаго округа, черноземная полоса снова расширяется: на сѣверѣ граница ея лежитъ за предѣлами округа, но, вѣроятно, недалеко отъ границы округа, потому что уже близъ сѣверной границы округа въ Барнаульскомъ уѣздѣ черноземъ носитъ болотный характеръ, а въ Томскомъ уѣздѣ мы встрѣчаемся съ черноземомъ только по склонамъ къ рр. Оби и Томи, тогда какъ водораздѣлы сѣвернѣе $55\frac{2}{3}^{\circ}$ заняты лѣсными землями и суглинками. Южная граница, начинаясь, примѣрно, на сѣверо-западѣ Алтайскаго округа подь 54° отъ зас. Лобина, быстро поворачиваетъ на юго—юго-востокъ къ р. Шульбѣ. Здѣсь, отъ сплошной черноземной полосы Алтайскаго округа, занимающей весь центръ его и сѣверъ, отходитъ узенькая полоска къ юго-востоку, занимающая склонъ къ р. Иртышу. Южная граница сплошной черноземной полосы идетъ по предгорьямъ Алтайскихъ и Салаирскихъ горъ и хребта Алатау, южная же граница прииртышскаго чернозема, можетъ быть, идетъ гдѣ-нибудь за предѣлами округа, по ту сторону р. Иртыша. Такимъ образомъ, въ предѣлахъ округа, южной границей чернозема можно считать: 1) по р. Нарыму—самый южный пунктъ округа, т. е. $49\frac{1}{6}^{\circ}$ с. ш., 2) на сѣверныхъ

¹⁾ Горн. журналъ Апрель—Май, 1894 г.

предгорьяхъ Алтайскихъ горъ— $51\frac{3}{4}^{\circ}$ с. ш., 3) на сѣверо-западной оконечности Салаирскаго кряжа— 55° с. ш., 4) между кряжами Салаирскимъ и Алатау— $54\frac{1}{2}^{\circ}$ с. ш.

Точнѣ черноземныя почвы Алтайскаго округа занимають: а) всю равнинную часть округа, за исключеніемъ района капитановыхъ земель (описанныхъ выше), скелетныхъ (супесей пустынно-степной области) почвъ (о которыхъ ниже) и степныхъ впадинъ, занятыхъ боровыми песками, б) всю холмистую часть безъ широкой полосы приобскихъ песковъ, пространства на сѣверѣ Томскаго уѣзда, между рр. Томью и Обью, занятого суглинками, узкой полосы вдоль юго-западнаго склона Салаирскаго кряжа, покрытой лѣсными землями (деградированнымъ черноземомъ), пространства между рр. Инею и Томью, отъ вершины рр. Ини и Уньги до р. Стрѣльной и узкой полосы, примыкающей къ сѣверо-восточной границѣ округа въ Томскомъ и Кузнецкомъ уѣздахъ, по склонамъ хребта Алатау; с) узкую полосу предгорій Алтайскихъ горъ (см. почвенную карту), изъ чего видно, что черноземъ въ Алтайскомъ округѣ образовался при разнообразнѣйшихъ условіяхъ рельефа и абсолютной высоты. Последняя колеблется въ предѣлахъ отъ 200 ф. до 3000 фут. (см. орографію). Не менѣе разнообразны и условія орошенія: на ряду съ мѣстностями очень бѣдными проточными водами (Барабинская, Кулундинская, Кузнецкая степи, въ черноземный районъ входятъ и мѣстности хорошо орошенныя (холмистая и горная части). Алтайскій черноземъ на юго-западѣ и югѣ постепенно переходитъ въ каштановыя почвы, на западѣ въ скелетныя (супесей пустынно-степной области), на востокѣ и сѣверо-востокѣ въ лѣсныя и каменистыя земли (деградированный черноземъ и каменисто-хрящеватыя) и на сѣверѣ въ дерново-подзолистыя и почвы полуболотнаго происхожденія.

Климатическія условія черноземной области округа довольно разнообразны, но, какъ видно изъ очерка о климатѣ, условія эти могутъ быть выражены слѣдующими средними величинами: средняя годовая температура равна $0,5^{\circ}$ Ц, средняя температура лѣта $17,9^{\circ}$, зимы— $16,9^{\circ}$, вегетативнаго періода— $12,8^{\circ}$, сумма осадковъ за годъ—419,0 мм., за вегетивный пе-

периодъ—297,0, число дней съ осадками за годъ—128, за вегетативный периодъ—68, сила вѣтра—3,0, относительная влажность—76, температура почвы на поверхности земли за Май—Сентябрь—18,8 (см. таблицу XVIII). Черноземный районъ, какъ видно изъ приведенныхъ цифръ, получаетъ по сравненію съ каштановымъ райономъ меньше тепла, но больше осадковъ. Число дней съ осадками и относительная влажность въ немъ больше, а сила вѣтра и нагрѣваніе почвы слабѣе. Сумма осадковъ вегетативнаго періода составляетъ 71⁰/₁₀₀ суммы осадковъ за весь годъ, слѣдовательно, на холодные мѣсяцы приходится осадковъ всего только 29⁰/₁₀₀.

Въ составъ черноземной области округа, изъ растительныхъ областей, намѣченныхъ въ главѣ 4, входитъ: а) вся степная область, б) вся лѣсо-степная, за исключеніемъ пространства между рр. Иней и Томью къ юго-востоку отъ р. Стрѣльной и с) часть лѣсной—Барабинская степь, которая по характеру травянистой растительности, должна быть отнесена къ степной и лѣсо-степной областямъ¹⁾.

¹⁾ Крестьяне рѣзко различаютъ «кипечныя» и «узиковыя» черноземныя земли, перенося названіе преобладающихъ, типичныхъ растений кипецъ (нѣсколько видовъ *Festuca*) и узикъ (одинъ изъ видовъ *Iris*) на тотъ или иной типъ земель. Дѣйствительно, *Festuca* покрываетъ всѣ сухія слегка солонцеватыя мѣста, въ то время какъ *Iris* ютится по болѣе влажнымъ низинамъ и ровнымъ пологимъ склонамъ. По мнѣнію крестьянъ, кипечныя земли отличаются большей чувствительностью къ засухѣ, узиковыя же переносятъ ее болѣе удовлетворительно. Способность противостоять истощенію и восстанавливать отнятое посѣвами хлѣббовъ плодородіе у узиковыхъ почвъ сильнѣе: гдѣ кипечныя земли пашутъ черезъ десять лѣтъ отдыха, тамъ узикъ достигаетъ такой же зрѣлости черезъ 6-7 лѣтъ. Смѣна растительности на брошенныхъ въ залежь кипечныхъ земляхъ происходитъ медленнѣе, нежели на узиковыхъ и для уничтоженія сорныхъ травъ на первыхъ требуется нѣсколько больше времени. Въ первые годъ или два брошенная въ залежь полоса обѣихъ почвъ зарастаетъ крупной полынью, среди которой встрѣчаются въ небольшомъ количествѣ: осотъ, жабрей, коновникъ и другая «дикая дудка», на третій и четвертый годы крупныя травы вырѣжаются, на 4-5 годъ остается мелкая полынка, а вмѣстѣ съ ней встрѣчаются: пырей (гдѣ мѣсто пониже), вострениъ и др. травы. На 5-7 г. разнотравіе уже становится преобладающимъ и земля можетъ снова пойти въ обработку. Чаше же всего крестьяне дожидаются признаковъ восстановления плодородія земли; таковыми считаются вѣтренникъ, костенишникъ, кипецъ и узикъ (пузикъ); эти травы появляются въ достаточномъ количествѣ, приблизительно, уже на 10-й годъ залежности. (Статистическій Отдѣлъ при Главномъ Управленіи Алтайскаго округа. Матеріалы по изслѣдов. крестьян. и инородческаго хозяйства въ Бійскомъ уѣздѣ (округѣ). Вып. I (Барнаульская волость). Гл. I.)

Материнской породой Алтайскаго чернозема въ большинствѣ случаевъ служитъ лессовидный суглинокъ, главнѣйшіе типы котораго представлены въ главѣ о постпліоценовыхъ образованіяхъ (см. въ гл. 5, таблицу XIX). Въ предгорьяхъ Алтая черноземъ залегаетъ иногда на гранитѣ и другихъ коренныхъ горныхъ породахъ. Черноземы Алтайскаго округа окрашены равномерно въ различные цвѣта: черный—въ Кузнецкомъ, Барнаульскомъ (холмистая часть), Бійскомъ и Змѣиногорскомъ уѣздахъ (горный районъ), буровато-черный—въ сѣверной части Барнаульскаго уѣзда (Бараба) и въ предгоріяхъ Алтая, коричневый—въ юго-западной и южной частяхъ Змѣиногорскаго уѣзда, сѣрый—самыхъ разнообразныхъ оттѣнковъ, интенсивность которыхъ зависитъ отъ количества песку (въ западной части Барнаульскаго уѣзда). Мощность различныхъ типовъ Алтайскаго чернозема въ среднемъ равна для гор. А 8"-1', для гор. А+В 1'4"-2'4". Самая большая мощность (до 3') наблюдается въ горномъ Алтайѣ, что, по всей вѣроятности, находится въ связи съ возрастомъ страны. Наименьшей мощностью (1'4") отличаются супесчаные черноземы правобережья р. Оби и черноземы западныхъ и юго-западныхъ предгорій Алтая. Въ частности, колебанія мощности бываютъ еще значительнѣе въ зависимости отъ условій рельефа: съ одной стороны, на ровныхъ возвышенныхъ мѣстахъ черноземы обыкновенно мощнѣе, чѣмъ по склонамъ; съ другой—на узкихъ перевалахъ мощность почвъ обыкновенно меньше, чѣмъ на склонахъ¹⁾. Въ степныхъ, равнинныхъ мѣстахъ колебанія въ мощности менѣе, чѣмъ въ холмистыхъ и горныхъ. Переходъ отъ гор. А къ В постепенный, а отъ гор. В къ С выраженъ болѣе рѣзко въ видѣ неправильной извилистой ли-

¹⁾ Во всей юго-западной и западной части округа по берегамъ и верховьямъ рѣкъ, сильно изрѣзанныхъ крутыми логами, верхній горизонтъ А нерѣдко смѣтъ и на дневную поверхность выходитъ желто-бурая глина, почти непокрытая растительностью. Въ такихъ мѣстахъ, благодаря крутизнѣ склоновъ, очень мало влаги просачивается въ почву, но и просочившаяся влага высасывается многочисленными крутыми логами, какъ дренажными трубами. Такимъ образомъ, получаютъ почвы крайне мало-мощныя, страдающія недостаткомъ влаги и носящія особое мѣстное названіе «сухменей». (Статистическій отдѣлъ при Главномъ Управленіи Алтайскаго округа. Матеріалы по изслѣдованію крестьянскаго и инородческаго хозяйства въ Бійскомъ уѣздѣ (округѣ). Вып. I, Гл. 1.)

ни, при этомъ можно наблюдать, что гор. В заходитъ карманами, вертикальными узкими полосами въ гор. С¹, неvspающій, а этотъ послѣдній, нѣсколько ниже, отдѣляется иногда тоже довольно рѣзко выраженной слабо извилистой линіей отъ гор. С², вскипающаго. Гор. В въ Алтайскихъ черноземахъ окрашенъ равномерно, но свѣтлѣе чѣмъ гор. А. Полоса переходная отъ гор. В къ С окрашена слабѣе сравнительно съ гор. В и иногда пестроsvѣтна. Гор. С¹ обыкновенно красноватобураго цвѣта или даже темнобураго, гор. С² желтобурый или палевый. Горизонтъ вскипанія заключается между 0 и 4'4", а нрѣдко находится и на еще большей глубинѣ. Въ равнинной части и предгорьяхъ Алтая горизонтъ вскипанія находится вообще ближе къ поверхности, чѣмъ въ холмистой, гдѣ онъ иногда понижается до 7'. Вообще же, верхніе горизонты подпочвы, даже въ равнинной части округа, не вскипаютъ и окрашены въ болѣе интенсивный бурый цвѣтъ, чѣмъ самая подпочва. Только въ сѣверныхъ предгорьяхъ Алтая подпочвы, отличающіяся сравнительно большой мощностью, начинаютъ вскипать съ гор. В, а иногда даже съ гор. А и съ поверхности. Въ равнинной части такого рода почвы уже носятъ солонцеватый характеръ. Глубина горизонта вскипанія зависитъ отъ степени выпелачиванія чернозема, что въ свою очередь связано съ условіями рельефа, свойствомъ подпочвы, количествомъ осадковъ и возрастомъ страны. Нѣкоторую особенность въ условіяхъ выпелачиванія можно видѣть въ предгорныхъ черноземахъ, залегающихъ на твердыхъ горныхъ породахъ: здѣсь, не смотря на всѣ, повидимому, благоприятныя условія для выпелачиванія (рельефъ, осадки), почвы всетаки богаты известью. Такое аномальное явленіе, можетъ быть, зависитъ отъ близости твердыхъ коренныхъ породъ, непронускающихъ влаги, которая, въ силу капиллярности, поднимается и осаждаетъ въ верхнихъ горизонтахъ почвы растворенныя при просачиваніи соли.

Въ отношеніи механическаго состава въ черноземахъ Алтайскаго округа можно наблюдать всевозможныя градаціи отъ тяжелыхъ глинистыхъ черноземовъ на сѣверо-востокъ округа до легкихъ песчаныхъ черноземовъ и черноземныхъ супесей запада, переходящихъ постепенно въ нечерноземныя супеси

пустынно-степной области. Въ горномъ Алтаѣ встрѣчаются скелетные каменисто-щебневатыя черноземы, содержащія примѣсь, болѣе или менѣе значительную, обломковъ коренныхъ горныхъ породъ.

Строеніе дѣвственнаго Алтайскаго чернозема находится въ зависимости отъ характера дикой травянистой растительности и количества глины. Черноземы сѣверныхъ предгорій Алтая обладаютъ крупнозернистымъ строеніемъ, при чемъ величина отдѣльныхъ зеренъ достигаетъ величины мелкой горошины. Черноземы по обѣ стороны Салаирскаго кряжа имѣютъ среднезернистое строеніе, при чемъ зернистость яснѣе выражена у болѣе глинистыхъ черноземовъ по сѣверо-восточную сторону Салаирскаго кряжа. Наконецъ, черноземы равнинной части или мелкозернисты или совсѣмъ не имѣютъ ясно выраженной структуры. Гор. В вообще не имѣетъ опредѣленной структуры, только въ черноземахъ предгорій Алтая гор. В крупнороховатаго строенія и вскипаетъ съ соляной кислотой. Гор. С¹ болѣе мягкій по сравненію съ гор. С², который плотнаго строенія.

Цѣлинный черноземъ равнинной части сравнительно съ другими черноземами округа, подъ вліяніемъ обработки, скорѣе теряетъ свое зернистое строеніе и превращается въ пылеобразную массу.

Урожайность черноземовъ Алтайскаго округа, выведенная на основаніи свѣдѣній добровольныхъ корреспондентовъ Статистическаго бюро за трехлѣтіе съ 1896-1898 гг., какъ будетъ видно изъ послѣдующаго, колеблется отъ 62 пуд. до 76 пуд. для яровой пшеницы, при посѣвѣ отъ 6 до 11 пудовъ; отъ 72 до 82 пудовъ для овса, при посѣвѣ отъ 10 до 13 пуд. и отъ 61 пуд. до 56 пудовъ для озимой ржи, при посѣвѣ отъ 7 до 9 пудовъ. Интересно сопоставить эти данныя добровольныхъ корреспондентовъ объ урожайности съ тѣми, которыя приводитъ Н. М. Ядринцевъ въ своемъ отчетѣ о поѣздкѣ по западной Сибири и въ горный Алтайскій округъ, по порученію Западно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго русскаго географическаго общества, въ 1878 г. Вотъ собственныя слова Н. М. Ядринцева:

«О Барабѣ отзывались какъ о плодоноснѣйшей мѣстности. Когда-то Бараба удивляла на новинахъ своими урожаями. Миддендорфъ, въ своемъ описаніи Барабы, нашель ее въ высшей степени плодородною, а земледѣліе приносящимъ значительный доходъ. Онъ находить, что первобытная почва даетъ съ десятины 15 сотъ сноповъ, и при полныхъ колосьяхъ каждая сотня даетъ 15 пудовъ зернового хлѣба. Такимъ образомъ, съ десятины получается 225 пудовъ ржи. Овса же ожидали съ десятины до 600 пудовъ. Тѣ мѣста, въ которыхъ мы были, не подтверждаютъ такой производительности. Правда, урожай на новинахъ бывають значительны, но затѣмъ производительность понижается; за норму крестьянскаго хозяйства ихъ брать невозможно....» (стр. 12 и 13). «На Барабѣ сѣютъ обыкновенной пшеницы на десятину 8 пудовъ, овса 12 и 15, ярицы 6-7 пудовъ и ржи 4-5 пудовокъ. Урожай считаются крестьянами на овины. Каждый оwinъ содержитъ 250 сноповъ; 875 сноповъ равны 100 пудовкамъ сибирской мѣры; пудовка пшеницы въ зернѣ равна 1 пуду 15 фунтамъ, стало бытъ 100 пудовокъ равны 135 пудамъ. Такой урожай съ десятины считается хорошимъ, но не исключительнымъ. Лучшіе урожай бывають въ 5 и 6 овиновъ, но то бывало въ прежнее время. Нынѣ урожай въ 135 пудовъ считается хорошимъ. Зеренъ въ колосу 30-40. Ярица, при посѣвѣ въ 6 и 7 пудовокъ на десятину, даетъ урожая 3 и 4 овина, т. е. 105 пудовокъ—118 пудовъ (полагая по 1 пуду 5 фунт.). Рожь, при посѣвѣ 4-5 пудовокъ, даетъ 3-4 овина въ хорошій урожай, что равно 90 пудовкамъ или 112 пудамъ. Овесъ, при посѣвѣ 12 и 15 пудовокъ, урожай даетъ 3-4 овина по 40-50 пудовокъ—175 пудовокъ или 135 пудовъ. Зеренъ въ колосѣ бывають 50-60». (стр. 13).

При описаніи мѣсть по теченію р. Карасука, Ядринцевъ говоритъ: «теченіе Карасука съ его березовыми рошами, прудами и плодоносной почвой произвело на академика Миддендорфа, путешествовавшаго здѣсь, самое пріятное впечатлѣніе и нѣкоторыя изъ деревень онъ назвалъ «счастливейшими уголками на свѣтѣ». Урожайность въ д. Кочки была когда-то до 10 овиновъ, по меньшей мѣрѣ до 250 пудовъ, но нынѣ урожай обыкновенный до 120 пудовъ ...» (стр. 33).

«Около д. Жилиной пласты чернозема въ 1¹/₂ аршина, снимаютъ съ такой почвы по 10 жатвъ безъ отдыха и затѣмъ уже распахиваютъ новыя гривы. Сѣютъ по 7 и 8 пудовокъ, снимаютъ до 6 овиновъ, или 125 пудовъ, но бываютъ урожаи въ 7 и 8 овиновъ, т. е. до 200 пудовъ». Описывая мѣста между дд. Овчинниковой и Петровкой, Ядринцевъ говоритъ, что «по уваламъ раскинуты пашни, отличающіяся особеннымъ плодородіемъ. Чтобы вспахать эту почву употребляется 5 лошадей» (стр. 37).

«Хозяйственные условія здѣсь (въ Сростинской волости) какъ нельзя болѣе благоприятны для жизни. По направленію отъ Бійска, мы встрѣчали привольные луга, лѣски съ расположенными близъ нихъ пасѣками, водою, сѣнокосами и всякими угодыями. Урожай здѣсь до 175 пудовъ съ десятины пшеницы, 170 пудовъ ярицы, 150 пудовъ ржи и 250 пудовъ овса».

«Въ д. Аѣ, на берегу Катуня, урожайность въ 125 пудовъ считается очень хорошей. Въ дд. Усть-Тудѣ и Талдѣ снимаютъ по 4 овина до 100 пудовъ» (стр. 67).

Къ сожалѣнію, изъ приводимыхъ Н. М. Ядринцевымъ данныхъ не видно, къ какимъ почвамъ, цѣлиннымъ или паханымъ относятся эти цифры, выражаютъ-ли они урожай максимальный за много лѣтъ, или средній, или относятся только къ году поѣздки. Поэтому трудно сказать, насколько понизилась урожайность со времени поѣздки Н. М. Ядринцева, но, принимая во вниманіе тотъ фактъ, что плодородіе почвы восстанавливается въ Алтайскомъ округѣ естественнымъ путемъ,—оставленіемъ пашни въ залежь,—что періодъ залежности все уменьшается, благодаря усиленной колонизаціи, можно думать, что процессъ обѣдненія почвъ въ Алтайскомъ округѣ уже начался, чему кромѣ того способствуетъ примитивность сельскохозяйственной техники и однообразіе полевыхъ культуръ.

Громадная черноземная область Алтайскаго округа представляетъ, какъ видно изъ всего сказаннаго, самую разнообразную условія рельефа, орошенія, климата, растительности и подпочвы, а потому естественно слѣдуетъ ожидать появленія

въ округѣ не менѣе разнообразныхъ черноземныхъ подтиповъ, что дѣйствительно и наблюдается. Такъ, по количеству гумуса, Алтайскій черноземъ можетъ быть грубо разбитъ на три подтипа: а) съ содержаніемъ гумуса отъ 4⁰/₀ до 6⁰/₀, б) отъ 6⁰/₀ до 10⁰/₀ и с) отъ 10⁰/₀ до 18⁰/₀. Если включить деградированный черноземъ, сунеси пустынно-степной области и каштановыя, залегающія у западной границы округа, въ одну группу съ черноземами, то, получается рядъ *изоумосовыхъ пологей*, количество гумуса въ которыхъ постепенно возрастаетъ отъ 1⁰/₀ до 18⁰/₀ по направленію съ юго-запада на сѣверъ къ Барабѣ, на сѣверо-востокъ къ р. Томи и на юго-востокъ къ предгорьямъ Алтая. Самыя богатыя гумусомъ почвы (14-18⁰/₀, на картѣ не выдѣленные) залегаютъ на сѣверо-востокѣ Алтайскаго округа, между Салаирскимъ кряжемъ и кряжемъ Алатау, занимаемая въ видѣ узкой ленты водораздѣлъ между рр. Уньгой и Мунгатомъ, верховья рр. Ини, Кыргая, Тыхты, Карагайлы, подножіе Салаирскаго кряжа до верховьевъ рр. Б. и М. Изылы, пространства между верховьями рч. Ачи, Искитима, Глубокой и Мозжухи и подножія юго-западныхъ склоновъ хребта Алатау. Лента эта образуетъ замкнутое кольцо, внутри котораго содержаніе гумуса въ почвахъ ниже 14⁰/₀. Количество фосфорной кислоты и глины, въ общемъ, *возрастаетъ параллельно съ увеличеніемъ гумуса* съ юго-запада на сѣверо-востокъ.

Такое увеличеніе въ почвахъ процентнаго содержанія гумуса, фосфорной кислоты и глины, въ сказанномъ направленіи, зависитъ, какъ отъ климатическимъ условій (см. гл. 4, стр. 50 и растительную и климатическую карту), такъ и отъ состава материнскихъ горныхъ породъ (см. главу 5).

Соотвѣтственно дѣленію чернозема по гумусу мы и будемъ описывать черноземныя почвы Алтайскаго округа.

Черноземъ съ содержаніемъ гумуса отъ 4⁰/₀ до 6⁰/₀.

Изъ общей площади черноземовъ округа въ 15,440,000 десятинъ на долю подтипа съ содержаніемъ гумуса отъ 4⁰/₀ до 6⁰/₀ приходится около 3,870,000 дес., что составляетъ въ процентахъ къ общей площади округа 9,5⁰/₀, а къ площади все-

го чернозема 25% . Однако, приведенная площадь (3,870,000 дес.) не выражаетъ точно площади этого чернозема, такъ какъ онъ прерывается во многихъ мѣстахъ многочисленными пятнами солонцовъ въ равнинной части округа. Черноземы съ содержаніемъ гумуса $4-6\%$, какъ видно на почвенной картѣ, тянутся полосой съ сѣверо-запада, отъ оз. Чановъ къ юго-востоку, до Алтайскихъ горъ и отсюда къ югу полосой по предгорьямъ до долины р. Иртыша, затѣмъ по правобережью р. Иртыша и по склонамъ къ рр. Бухтармѣ и Нарыму, переходя на западъ въ нечерноземныя (супеси пустынно-степной области) почвы, на юго-западъ и югъ въ каштановыя, на сѣверѣ и востокѣ въ черноземныя съ содержаніемъ гумуса отъ 6% до 10% , а на юго-востокѣ въ лѣсныя и каменисто-щебневатыя почвы горнаго Алтая. Кромѣ того, этотъ типъ земель, въ видѣ узкихъ полосъ, встрѣчается по впадинамъ, возлѣ степныхъ боровъ, по лѣвобережью р. Оби,—примѣрно между Катунской Крѣпостью и Усть-Чарышской Пристанью и между Кулундинскимъ боромъ и д. Гоноховой и на правобережьи по восточнымъ окраинамъ Верхъ-Обского и Бобровскаго боровъ.

Въ административномъ отношеніи въ составъ этого района входятъ части волостей: Лянинской, Черно-курьинской, Карасукской, часть—Кумышской инородной Управы, почти вся Нижне-Кулундинская, незначительная часть Покровской (Барнаульск. уѣзд.), большая часть Касмалинской, часть Боровской, незначительная часть Барнаульской, часть Чарышской, почти вся Ново-Алейская, половина Курьинской, часть Колыванской, почти вся Локтевская, части Ново-Шульбинской и Александровской, Усть-Каменогорской, и незначительныя части нѣкоторыхъ другихъ.

Черноземъ съ содержаніемъ гумуса отъ 4 до 6% можетъ быть разбитъ по физико-механическимъ свойствамъ, а отчасти и по химическимъ, на четыре района: а) сѣверный районъ—отъ озера Чановъ до Кулундинской впадины (дд. Овечкина, Степной-Кучукъ), б) средній, между Кулундинской впадиной и предгорьями Алтая, в) южный—по предгорьямъ Алтая и д) приобскій районъ и районъ степныхъ впадинъ. Черноземы

перваго района характеризуются большимъ содержаніемъ замѣтнаго на глазъ крупнаго песку и приурочены къ мѣстностямъ съ высотой отъ 200 ф. до 700 ф., черноземы 2-го района, въ общемъ, суглинисты или мелкопесчаны и занимають мѣстности съ высотами отъ 700 ф. до 900 ф., черноземы 3-го района почти всегда заключаютъ болѣе или менѣе крупные обломки твердыхъ горныхъ породъ и расположены на высотѣ отъ 900 до 3000 ф.; черноземы четвертаго района близко подходят по своимъ свойствамъ къ черноземамъ 1-го района.

Мощность черноземовъ сѣвернаго района (а) для гориз. А въ среднемъ равна 9" (3"—1'2") для горизонтовъ А+В 1'9" (10"—2'10"), вскипающій съ кислотою горизонтъ находится на глубинѣ отъ 5" до 3'7" и болѣе. Фосфорной кислоты въ почвахъ этого района содержится въ среднемъ 0,08% (0,057—0,105%) и глины 14% (10—19%). Черноземы средняго района (b) почти не отличаются отъ черноземовъ сѣвернаго по мощности и горизонту вскипанія: А равняется 10" (3"—1'3"), А+В 1'9" (7"—2'6"), горизонтъ вскипанія находится на глубинѣ отъ 4" до 3'7" и болѣе; но фосфорной кислотой и глиной почвы этого района богаче; въ среднемъ первой содержится 0,123% (0,100—0,144%), а второй—26% (18—41%). Наконецъ, черноземы южнаго района (с), горнаго, менѣе мощны и вскипають ближе къ поверхности: А равняется 9" (6"—1'2"), А+В—1'4" (11"—2'1"), вскипають на глубинѣ отъ 0 до 1'5" и болѣе. Фосфорной кислоты содержатъ 0,140% (0,083—0,192%) и глины—25% (19—35%). Мощность черноземовъ 4-го района для гориз. А равна въ среднемъ 9" (6"—1'2"), для гориз. А+В 1'5" (7"—2'4"), горизонтъ вскипанія находится на значительной глубинѣ. Фосфорной кислоты черноземы этого района содержатъ приблизительно 0,107%—0,115% и глины 10—11%.

О химическихъ свойствахъ чернозема съ содержаніемъ гумуса отъ 4% до 6% можно судить по слѣдующему анализу:

Т а б л и ц а ХХIII.

Неполный химический анализ¹⁾.

№ по списку.	Гидроскопическая вода.	Гумусъ.	CO ₂ .	N.	P ₂ O ₅ .	Al ₂ O ₃ изъ сернокисл. вытяж.	Поглотительная способность.	Сумма 1% HCl.	Изъ 10% солянокислой вытяжки.						Остатокъ.	Сумма 10% HCl вытяж.	
									Al ₂ O ₃ .	Fe ₂ O ₃ .	CaO.	MgO.	K ₂ O.	Na ₂ O.			SiO ₂ .
451	2,92	5,81	0,03	0,26	0,14	4,85	14,89	1,50	3,71	2,17	0,15	0,63	0,55	0,15	6,92	78,57	14,28

Т а б л и ц а ХХIV

механическихъ анализовъ на приборъ Небеля²⁾.

№ порядковый по списку почвы.	Гидроскопическая вода при 100-110° Ц.	Корни.	Частицы диаметромъ крупнѣе.			Осадки въ грушевидныхъ сосудахъ.			Осадки въ цилиндрическихъ сосудахъ.	Сушеная часть.	Глина.
			3 мм.	1 мм.	0,5 мм.	2-мѣ.	3-мѣ.	4-мѣ.			
Районы:											
а.											
454	1,79	0,79	<	<	7,36	69,81	7,53	2,55	7,92	2,25	10,17
455	1,95	0,95	<	<	17,43	59,66	7,05	1,72	6,46	4,78	11,24
560	2,98	1,10	<	<	8,04	50,16	15,83	5,81	12,58	3,50	16,08
600	1,47	1,09	<	<	21,48	17,35	10,35	29,68	15,48	3,10	18,58
Средн.	2,05	0,98	<	<	13,58	49,25	10,19	9,94	10,60	3,41	14,02
б.											
591	1,33	0,55	<	<	<	47,80	14,82	7,17	22,73	5,60	28,33
926	1,70	0,11	<	<	0,47	60,57	13,21	5,78	14,26	3,90	18,16
845	3,33	0,26	<	<	0,24	49,72	19,33	6,43	17,38	3,31	20,69
906	1,88	1,47	<	<	0,39	51,16	14,34	6,16	19,65	4,95	24,60
903	1,08	0,68	<	<	0,55	54,31	15,74	5,48	17,07	5,09	22,16
972	1,07	0,48	<	<	<	34,69	17,12	5,20	22,94	18,50	41,44
Средн.	1,73	0,59	<	<	0,28	49,71	15,76	6,04	19,00	6,89	25,90

¹⁾ Произведенъ въ Лабораторіи Ново-Александрійскаго Института ассистентомъ М. Ф. Колоколовымъ.

²⁾ Произведены въ Барнаулской лабораторіи.

с.											
950	2,23	0,48	<	<	<	38,92	18,22	6,01	27,70	6,50	34,20
740	2,71	2,42	6,21	8,88	12,94	28,75	12,27	6,93	16,10	2,81	18,91
991	2,00	1,10	2,62	6,80	31,43	22,52	10,67	4,30	15,27	3,29	18,56
996	2,21	0,52	20,31	6,45	11,87	26,82	11,37	1,89	16,73	1,83	18,56
1028	2,60	0,10	14,89	4,30	6,70	12,97	12,67	10,44	30,05	5,28	35,33
Средн.	2,35	0,92	8,81	5,29	12,58	25,99	13,04	5,91	21,17	3,94	25,11
Районъ.											
d.											
920	1,20	0,94	<	<	1,36	76,09	8,11	2,15	7,89	2,26	10,15
588	1,44	0,63	<	<	2,36	75,36	7,07	2,49	7,75	2,90	10,65
783	1,20	0,87	<	53,79	<	25,30	6,34	2,61	7,63	2,26	9,89
Средн.	1,28	0,81	<	17,93	1,24	58,92	7,17	2,42	7,76	2,47	10,23
Средняя изъ средн.	1,85	0,83	2,20	5,81	6,92	45,96	11,54	6,08	14,63	4,18	18,82

Для характеристики районовъ черноземной полосы отъ 4 до 6% гумуса по урожайности приводимъ свѣдѣнія добровольныхъ корреспондентовъ Статистическаго бюро объ урожаѣ трехъ главныхъ хлѣбовъ въ 1896—1898 г.г. по типичнымъ волостямъ, входящимъ въ составъ указанныхъ районовъ почти цѣликомъ.

Т а б л и ц а ХХV.

Валовой сборъ хлѣбовъ (въ пудахъ) съ одной казенной десятины.

Волости.	Яровая пшеница.					О в е с ь.					О з р о ж ь.				
	Сборъ въ годы.					Сборъ въ годы.					Сборъ въ годы.				
	1896	1897	1898	Средн.	Высв. сѣмянъ.	1896	1897	1898	Средн.	Высв. сѣмянъ.	1896	1897	1898	Средн.	Высв. сѣмянъ.
Районъ а.															
Нижне-Кулундинская	45	55	75	58	6	65	85	75	75	10	25	70	80	58	6
Районъ в.															
Н.-Алейск.	55	70	75	66	6	65	75	70	70	8	"	60	"	(60)	"
Чарышск.	45	80	65	63	7	80	75	65	73	10	"	"	65	(65)	"
Локтевск.	40	75	80	65	7	65	70	55	65	9	"	"	"	"	7
Средн. урожай района в.	47	75	73	65	7	70	73	63	69	9	"	(60)	(65)	(63)	(7)
Средняя для район. а и в.	46	65	74	62	6	68	79	69	72	10	(25)	(65)	(68)	(61)	(7)

Черноземъ съ содержаніемъ гумуса отъ 6 до 10⁰/₀.

Черноземъ съ содержаніемъ гумуса отъ 6-10⁰/₀ занимаетъ приблизительно площадь въ 6.340.000 десятинъ, что составляетъ въ процентахъ по отношенію къ общей площади черноземовъ Алтайскаго округа около 41⁰/₀, а къ площади округа около 16⁰/₀. Этотъ типъ чернозема, какъ видно на почвенной картѣ, тянется въ равнинной части: а) полосой отъ озера Чановъ, въ томъ же юго-восточномъ направленіи, какъ и вышеописанный (съ содерж. гумуса 4-6⁰/₀), до сѣверныхъ предгорій Алтая, б) по лѣвобережью р. Оби отъ Бурлинскаго бора до села Уртамскаго; въ холмистой части—с) по правобережью р. Оби отъ Темерчинской тайги до предгорій Алтая и по окраинѣ Темерчинской тайги отъ р. Оби до р. Томи¹⁾, т. е. между Обскими борами и черноземной полосой съ содержаніемъ гумуса свыше 10⁰/₀; въ горной—d) по западнымъ предгорьямъ Алтая. Въ административномъ отношеніи въ составъ этого района входятъ цѣликомъ и частями волости: Лянинская, Чулымская, Карасукская, Александровская, Бурлинская, Кулунчинская, Ребрихинская, Шаховская, Павловская, Шадринская, Сузунская, Тальменская, Бѣлоярская, Ординская (юго-восточная половина), Екатерининская (юго-восточная половина) и узкія приобскія полосы волостей: Берской, Чингизской, Малышевской, Косихинской и часть Кумышской инородной управы; части Кривошековской, Чаусской, Ояшинской, Уртамской и Тутальской; части Барнаульской, Нижне-Чарышской, Смоленской, Сростинской, Енисейской, Шубенской и Бійской; части Курьинской и Кольванской. Черноземъ съ содержаніемъ гумуса отъ 6 до 10⁰/₀ на юго-западѣ переходитъ постепенно въ черноземъ съ содержаніемъ гумуса отъ 4 до 6⁰/₀, на сѣверѣ, сѣверо-востокѣ и востокѣ—въ черноземъ съ содержаніемъ гумуса выше 10⁰/₀, а на западныхъ предгорьяхъ Алтая—въ лѣсныя земли. Описываемый районъ черноземныхъ почвъ залегаетъ не сплошной

¹⁾ На почвенной картѣ, районъ по границѣ Темерчинской тайги и прилегающихъ сосновыхъ боровъ ошибочно закрашенъ въ цвѣтъ чернозема отъ 10⁰/₀ до 18⁰/₀.

массой, а прерывается полосами песковъ по степнымъ впадинамъ и долинамъ р. Оби, пятнами солонцовъ и множествомъ болотъ и займищъ въ сѣверо-западной части округа.

Всѣ почвы этого района, по своимъ химическимъ и физико-механическимъ свойствамъ, могутъ быть разбиты на три района: а) районъ къ сѣверо-западу отъ рр. Чарыша и Порожихи до озера Чановъ и по лѣвобережью р. Оби до с. Уртамскаго, б) районъ къ востоку отъ рр. Чарыша и Порожихи до р. Катуня и западныхъ предгорья Алтайскихъ горъ и с)—правобережье р. Оби. Мощность почвъ района а въ среднемъ достигаетъ $10''$ ($2,5''-1'6''$) для горизонта А, мощность горизонтовъ А+В равна въ среднемъ $1'9''$ ($6,5''-2'9''$). Горизонтъ вскипанія съ соляной кислотой иногда находится на поверхности, иногда на глубинѣ $4'3''$ и болѣе. Количество фосфорной кислоты въ почвахъ района а колеблется отъ 0,07 до $0,211\%$ и въ среднемъ заключаетъ $0,160\%$, а глины заключаетъ отъ 17% до 27% , а въ среднемъ 22% .

Мощность почвъ района б для горизонта А колеблется въ предѣлахъ отъ $6''$ до $2'4''$, а въ среднемъ равна $10''$, для гориз. А+В отъ $1'2''$ до $3'6''$, а въ среднемъ равна $1'11''$, вскипаніе съ соляной кислотой замѣчается очень часто на поверхности, а иногда до горизонта вскипанія трудно докопаться. Фосфорной кислоты въ почвахъ района б содержится отъ $0,061\%$ до $0,274\%$, въ среднемъ $0,155\%$, глины отъ 16% до 44% , а въ среднемъ 32% .

Мощность почвъ района с для гориз. А равна отъ $2''$ до $1'3''$, въ среднемъ $8''$, для горизонтовъ А+В отъ $8''$ до $2'4''$, въ среднемъ $1'4''$. Для горизонта вскипанія по одному опредѣленію получилось $2'1''$, а по другому $7'$. Количество фосфорной кислоты въ почвахъ района с колеблется отъ $0,13\%$ до $0,276\%$, въ среднемъ заключаетъ $0,185\%$, количество глины отъ 16% до 23% , а въ среднемъ 20% .

Химическія и физико-механическія свойства описываемыхъ черноземовъ видны изъ слѣдующихъ аналитическихъ данныхъ.^{хб}

Т а б л и ц а ХХVI
НЕПОЛНЫХ ХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ¹⁾.

№ по списку	Районы	Сѣрникоислая вытяжка.										Изъ 10% HCl вь таяжк. п.					Сумма 10% HCl вытяжк.								
		Горюч. вода.	Гульст.	Потра отъ камина.	CO ₂ .	N.	P ₂ O ₅ .	Al ₂ O ₃ .	Fe ₂ O ₃ .	SiO ₂ .	Остатокъ.	Потра отъ кислотности.	Сумма HCl.	Al ₂ O ₃ .	Fe ₂ O ₃ .	CaO.		MgO.	K ₂ O.	Na ₂ O.	SiO ₂ вь остатк.	Остатокъ.			
а.																									
101 (гор. А)	3,02	6,45	7,60	—	0,28	0,11	5,32	3,45	11,01	67,85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
102 (г. В)	2,73	2,93	4,55	—	0,15	0,07	1,24	3,60	12,67	68,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
97	3,27	6,89	8,55	—	0,29	0,11	8,56	3,40	12,18	61,44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
29	4,00	8,75	10,71	—	0,41	0,16	7,86	4,36	13,11	57,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
130	4,25	9,90	11,61	—	0,49	0,16	9,66	4,28	14,05	51,79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
587	3,41	6,84	—	0,04	0,31	0,11	7,65	—	—	—	24,17	2,89	6,58	3,87	1,09	1,14	1,09	0,19	11,80	63,49 ²⁾	25,76 ²⁾	—	—	—	
596	3,67	7,63	—	0,04	0,35	0,12	7,40	—	—	—	26,31	2,08	6,77	3,43	0,36	0,20	0,90	0,01	6,29	71,04 ²⁾	17,96 ²⁾	—	—	—	
970	4,30	7,25	—	0,36	0,36	0,14	8,75	—	—	—	29,65	3,53	6,74	4,30	1,42	1,41	0,97	0,08	10,57	62,31 ²⁾	25,69 ²⁾	—	—	—	
1574	5,48	8,06	—	0,78	0,35	0,13	10,41	—	—	—	31,68	5,52	8,52	4,80	1,96	1,36	1,16	0,14	9,76	59,30 ²⁾	27,70 ²⁾	—	—	—	
Средн.	3,93	7,72	(9,62)	(0,31)	0,36	0,13	8,20	(3,87)	(12,59)	(61,34)	(27,95)	(3,51)	(7,15)	(4,10)	(1,26)	(1,03)	0,848	0,09	10,08	65,04 ²⁾	22,87 ²⁾	—	—	—	—
б.																									
783	2,07	6,58	—	0,04	0,28	0,19	5,06	—	—	—	12,76	3,79	4,35	4,07	0,84	1,50	0,41	0,08	4,72	77,53 ²⁾	15,97 ²⁾	—	—	—	
996	3,48	8,88	—	0,08	0,38	0,18	7,65	—	—	—	17,95	3,12	5,74	3,64	0,85	0,94	0,70	0,19	7,69	72,03 ²⁾	19,75 ²⁾	—	—	—	
Средн.	2,87	7,73	—	0,06	0,33	0,19	6,36	—	—	—	15,36	3,46	5,05	3,84	0,85	1,22	0,56	0,14	6,21	74,78 ²⁾	17,86 ²⁾	—	—	—	
в.																									
1474	3,48	9,84	11,12	—	0,48	0,21	8,16	4,30	17,30	54,56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1518	3,51	9,09	10,53	—	0,35	0,23	7,43	4,95	15,02	55,46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1538	3,37	8,58	10,05	—	0,36	0,15	6,97	4,40	15,21	58,28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Средн.	3,45	9,17	10,57	—	0,40	0,20	7,52	4,55	15,84	56,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Средн. изъ 3-хъ район.	3,42	8,21	(10,10)	(0,19)	0,36	0,17	7,36	(4,21)	(11,46)	(63,20)	(21,66)	(3,49)	(6,10)	(3,98)	(1,06)	(1,18)	0,633	0,104	8,87	68,29	20,28 ²⁾	—	—	—	—

¹⁾ Произведены въ лабораторіи Ново-Александрійскаго Института ассистентомъ М. Ф. Колооловнымъ и лаборантомъ В. М. Семеновымъ.

²⁾ Анализъ гор. В при вычисленіи среднихъ величинъ въ расчетъ не принимался.

³⁾ Вычислено.

Т а б л и ц а ХХVIII

физико-механических анализе почвы¹⁾.

№ по списку почв.	Удельный вѣс.	Вѣс. одного литра почвы в граммах.	Наивышшая влажность в % во:душнo-сухой почв.	Влагоконичность в % во:душнo-сухой почв.	Высота, в миллиметрах, на которую поднимается вода в продолжении:	Время, в течение которого вода поднимается на 18 сант.			Порезь этой почвы в 18 сант. типичр. вода проходит, в:	Плажность.	Корочка и другие органическия явления в % вѣсн. при 100°Ц. почв.	Частицы величиною в:			Скелетъ	Мелкоземл.	Водородное-Механический анализ по спос. Осборна.		
						10 минут.	20 м.	30 м.				1 час.	1 час.	1-1/2 м.м.				1-1/4 м.м.	1/10, 01 м.м.
97	2.50	1204.9	48.16	4.90	75	95	113	145	—	3 час.	2 часа	23 м.	3.43	0.47	0.88	6.45	84.40	7.80	25.72
101	2.55	1352.0	41.93	3.83	80	104	122	155	—	1 ч. 53 м.	1 ч. 11 м.	1 ч. 11 м.	3.30	0.33	3.10	11.98	79.78	4.81	23.15
102	2.64	1380.6	39.72	3.53	83	115	136	170	—	1 ч. 20 м.	48 м.	48 м.	3.01	0.16	3.86	11.82	76.50	7.66	25.29
1518	2.54	1131.1	56.83	2.83	71	80	89	109	156	5 ч. 21 м.	2 ч. 45 м.	2 ч. 45 м.	4.20	0.44	0.00	0.21	88.46	10.89	23.91
29	2.56	1305.6	45.63	5.52	33	5	49	73	125	8 ч. 10 м.	5 ч. 28 м.	5 ч. 28 м.	4.64	0.45	0.80	2.95	79.32	16.48	29.46
135	2.46	1008.8	59.08	6.72	57	73	86	117	171	3 ч. 40 м.	1 ч. 22 м.	1 ч. 22 м.	4.45	1.32	0.00	1.19	79.00	18.49	26.90

¹⁾ Произведены в лаборатории Ново-Александрійскаго Института Кандидатомъ-естественникомъ г. Урбановичемъ.

²⁾ При вѣсѣхъ опредѣленяхъ поглотительной способности барометрическаго давления отнесены къ 0° Ц и слѣдла соотв. поправка в процентахъ всего N, содержащагося въ 400 куб. сант. употребленнаго для опыта раствора хлористаго аммонія.

Т а б л и ц а ХХVIII

механическихъ анализовъ на приборѣ Небеля¹⁾.

№ № по списку почв.	Гидроскопическая вода при 100-110° Ц.	Корин.	Частицы діаметромъ крупнѣе.			Осадки въ грушевидныхъ сосудахъ.				Суспензирована частица.	Глина.	
			3 мм.	1 мм.	0,5 мм.	2-мь.	3-мь.	4-мь.	Осаден въ цилиндрическихъ сосудахъ			
Районъ.												
а												
414	3,63	0,33	<	<	0,91	52,75	17,28	5,33	15,15	4,62	19,77	
555	4,70	0,72	<	<	0,08	46,62	19,58	7,50	14,88	5,92	20,80	
950	2,55	1,34	<	<	<	34,05	28,08	9,56	20,16	4,26	24,42	
578	4,11	0,89	<	<	0,12	39,32	21,51	9,11	19,85	5,09	24,94	
587	2,04	1,00	<	<	<	38,22	23,10	9,09	21,86	4,69	26,55	
387	3,30	1,16	<	<	<	48,12	23,30	6,13	15,01	2,98	17,99	
484	3,33	0,90	<	<	0,84	47,53	21,38	8,06	13,48	4,48	17,96	
724	2,76	0,54	<	<	0,05	60,60	15,17	3,32	14,68	2,88	17,56	
979	2,59	0,40	<	<	0,93	43,27	18,73	6,72	23,25	4,11	27,36	
737	3,53	1,07	<	<	<	57,86	14,98	5,44	9,82	7,31	17,13	
739	3,51	0,46	<	<	0,49	37,04	23,21	8,40	21,33	5,56	26,89	
Средн.	3,28	0,80	<	<	0,31	45,94	20,58	7,15	17,22	4,72	21,94	
Районъ.												
б.												
779	3,10	0,67	<	<	<	27,47	26,30	10,10	27,85	4,52	32,37	
752	4,21	0,41	0,09	.	1,03	35,80	21,26	9,16	22,63	5,42	28,05	
820	4,60	0,51	<	<	0,15	24,05	22,12	11,56	30,00	7,01	37,01	
824	3,46	0,29	<	<	0,02	20,89	28,63	12,12	29,60	4,99	34,59	
829	4,82	0,71	<	<	0,26	16,73	25,75	8,23	35,26	8,24	43,50	
811	4,74	0,79	3,46	1,92	6,20	22,32	17,53	7,55	29,36	6,13	35,49	
743	3,85	0,41	<	<	1,36	31,01	19,53	9,33	26,22	8,29	34,51	
1009	3,79	1,17	17,62	11,95	9,94	27,26	8,82	3,52	13,52	2,42	15,94	
1091	3,20	0,65	<	<	2,40	28,98	21,83	9,36	27,65	5,93	33,58	
1093	3,72	0,18	<	<	<	24,81	23,87	7,85	31,03	8,54	39,57	
1111	2,33	0,19	23,55	6,42	14,87	14,63	12,66	5,09	16,72	3,54	20,26	
Средн.	3,80	0,54	4,07	1,85	3,29	24,90	20,76	8,53	26,35	5,91	32,26	

¹⁾ Произведены въ Барнаульской лабораторіи.

Районъ.

с.	1896	1897	1898	Средній.	Высѣвается сѣмянъ.	1896	1897	1898	Средній.	Высѣвается сѣмянъ.	1896	1897	1898	Средній.	Высѣвается сѣмянъ.
2	2,32	0,44	<	<	0,89	50,30	19,47	5,24	18,79	2,55	21,34				
1	1,07	0,57	<	<	9,48	64,83	5,96	1,62	10,44	6,01	16,45				
6	2,28	0,37	<	<	0,22	49,80	20,31	7,48	16,16	3,31	19,47				
359	3,27	0,52	<	<	<	35,81	28,48	10,28	18,28	3,36	21,64				
622	2,25	1,13	<	<	0,30	48,30	20,38	4,39	18,91	4,31	23,25				
Средн.	2,24	0,62	<	>	2,18	49,81	18,92	5,80	16,52	3,91	20,43				
Средняя изъ среды.	3,11	0,65	1,35	0,61	1,93	40,22	20,09	7,16	20,03	4,85	24,88				

Средняя урожайность чернозема съ содержаніемъ гумуса 6—10%, выведенная, какъ видно изъ нижеприведенной таблицы, изъ данныхъ добровольныхъ корреспондентовъ Статистическаго бюро на болѣе или менѣе типичнымъ волостямъ, входящимъ почти цѣликомъ, выражается слѣдующими цифрами.

Т а б л и ц а ХХІХ.

Валовой сборъ хлѣбовъ (въ пудахъ) съ одной казенной десятины.

Волости.	Яровая пшеница.			О в е с ь.			Озимая рожь.													
	Сборъ въ годы.			Сборъ въ годы.			Сборъ въ год.													
	1896	1897	1898	Средній.	Высѣвается сѣмянъ.	1896	1897	1898	Средній.	Высѣвается сѣмянъ.										
Районъ.																				
а.																				
Боровская - - - -	35	95	85	71	7	<	85	90	88	10	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Лининская - - - -	55	65	60	60	8	90	95	95	93	11	35	65	55	52	7					
Чулымская - - - -	35	100	55	63	11	80	95	60	78	13	35	90	55	60	9					
Александровская (Барнаулскаго у.) - - - -	45	80	65	63	7	55	70	80	68	10	<	60	<	60	<					
Бурлинская - - - -	55	90	75	73	7	75	80	80	78	11	<	<	<	<	<					
Кулундинская - - - -	45	75	60	60	7	55	80	70	68	10	<	60	<	60	<					
Ребрихинская - - - -	35	100	70	68	7	<	<	75	75	11	<	<	60	60	7					
Шаховская - - - -	35	85	55	58	6	50	75	80	68	9	<	<	<	<	<					
Павловская - - - -	35	80	65	60	6	55	80	75	70	8	<	<	<	<	<					
Шадринская - - - -	30	90	55	58	7	40	95	65	67	10	30	75	<	53	<					
Барнаульская - - - -	45	95	60	67	7	60	80	80	73	9	30	70	55	52	10					
Ургамская - - - -	60	<	65	63	11	65	100	60	75	15	50	60	65	58	9					
Чаусская - - - -	80	105	75	87	10	75	125	70	90	12	55	70	50	58	9					
Кривошековская - - - -	65	120	70	85	10	65	130	90	95	11	40	70	55	55	8					
Средняя - - - -	47	91	65	⁶⁷ / ₆₈	8	64	92	76	77	11	39	69	58	⁵⁷ / ₅₅	8					

Районъ.

в.

Александровская (Змѣиногорскаго у.) -	50	85	85	73	9	80	50	50	60	12	20	70	75	61	8
Алейская - - -	65	100	70	78	8	90	90	60	80	11	40	<	70	55	6
Нижне-Чарышская -	50	95	60	68	10	70	100	60	77	11	<	<	50	50	8
Смоленская - - -	45	75	50	57	10	65	70	55	63	11	35	70	45	50	8
Курьинская - - -	60	85	70	72	8	<	<	<	<	11	<	80	<	<	<
Кольвацкая - - -	70	100	90	87	9	100	50	<	75	14	60	65	70	65	8
Средняя - - - -	57	90	71	73	9	80	72	56 ^{71/69}	12	31	71	62 ^{86/55}	8		

Районъ.

с.

Ояшинская - - -	70	75	70	72	10	95	100	70	88	13	55	60	60	58	8
Сузунская - - -	50	<	<	50	<	60	85	70	72	12	50	<	<	50	<
Тальменская - - -	60	70	45	58	11	65	100	70	78	11	<	<	45	45	8
Бѣлоярская - - -	55	85	55	65	9	65	100	75	80	10	50	<	50	50	8
Берская - - - -	60	75	60	65	10	70	85	80	78	11	50	<	50	50	8
Мяльшевская - - -	60	70	50	60	8	60	85	70	72	12	45	<	30	38	8
Средняя - - - -	59	75	56 ^{62/62}	10	69	93	73	78	12	50	60	47 ^{49/32}	8		
Средн. для район. а, в и с.	54	85	64 ^{67/68}	9	71	86	68	75	12	40	67	55	54	8	

Черноземъ съ содержаніемъ гумуса отъ 10 до 18%.

Чернозема съ содержаніемъ гумуса отъ 10 до 18% заключается въ округѣ 5.230.000 десятинъ, что составитъ около 34% по отношенію ко всей площади черноземовъ округа и около 13% къ площади всѣхъ земель округа. Какъ видно на картѣ, этотъ черноземъ залегаетъ: 1) двумя островами на сѣверѣ равниннаго района, въ верховьяхъ рр. Каргата, Чулыма, Карасука, Чика, Оеща и Вьюна, 2) двумя островами въ холмистомъ районѣ: а) къ сѣверо-востоку и сѣверу отъ Салаирскаго кряжа, между нимъ и р. Иней, отъ р. Ура до р. Пустынки, затѣмъ водораздѣлъ между рр. Иней и Томью отъ р. Глубокой (притокъ Томи) и р. Грязнушки (притокъ Ини) до р. Орѣ (притокъ Ини) и, примѣрно, верховьевъ рѣчекъ Ачи и Искитима и, наконецъ, узкая полоса по правобережью р. Томи, б) къ юго-западу отъ юго-западныхъ предгорій Салаирскаго кряжа до р. Би и 3) въ горномъ районѣ, по сѣвернымъ предгорьямъ Алтайскихъ горъ. Въ административномъ отношеніи въ составъ черноземнаго района съ содержаніемъ

гумуса отъ 10 до 18⁰/₀ входятъ приблизительно слѣдующія волости: сѣверная половина Ярковской, сѣверо-западные половины Ординской, Екатерининской, небольшія части Чаусской и Уртамской и незначительныя клочки Лянинской, Бурлинской и Кривошековской, почти вся Кайлинская, небольшая часть Спасской, значительныя части Тутальской, Тарьминской и Касьминской и незначительный уголокъ Бачатской на сѣверѣ, сѣверо-восточная часть Малышевской, центральная часть Чингизской, значительная часть Легостаевской, южная часть Берской, сѣверная часть Тальменской, почти вся Боровлянская, юго-западный уголокъ Николаевской, южная часть Залѣсовской, юго-западная часть Маринской, почти вся Чумышская, восточная часть Косихинской, почти вся Верхъ-Чумышская, почти вся Уксунайская и Яминская, восточныя части Бійской и Шубенской, почти вся Енисейская, центральная часть Сростинской, вся Кокшинская и Быстрианская инородныя управы, почти вся Алтайская, сѣверная часть Сычевской, южный уголокъ Смоленской, сѣверо-западная часть Ануйской, южная часть Нижне-Чарышской, южная часть Покровской (Змѣиногорск. у.), сѣверо-восточная часть Колыванской. На сѣверѣ этотъ черноземъ имѣетъ характеръ болотный, на востокѣ и югѣ незамѣтно переходитъ въ лѣсныя земли съ содержаніемъ гумуса отъ 7 до 18⁰/₀ (деградированный черноземъ), на западѣ въ черноземъ съ сод. отъ 6 до 10⁰/₀ гумуса. Черноземъ съ содержаніемъ гумуса отъ 10 до 18⁰/₀ можетъ быть разбитъ по гумусу на двѣ группы, на картѣ не обозначенныя: а) съ содержаніемъ гумуса отъ 10 до 14⁰/₀ и б) отъ 14⁰/₀ до 18⁰/₀. Черноземъ первой группы является преобладающимъ, черноземы же второй сосредоточены только на сѣверо-востокѣ черноземной полосы Алтайскаго округа, у подножія сѣверо-восточнаго склона Салаирскаго кряжа (часть Касьминской вол.), захватывая также къ сѣверо-востоку юго-восточную часть Кайлинской и западную часть Тарьминской

волостей. По своимъ физико-механическимъ и химическимъ свойствамъ, черноземы съ сод. гумуса отъ 10 до 18⁰/₀ могутъ быть подраздѣлены на три района: а) барабинскій, б) между Томью и Обью, по обѣ стороны Салаирскаго кряжа и с) черноземъ сѣверныхъ предгорій Алтайскихъ горъ.

Мощность барабинскаго чернозема (гор. А) колеблется отъ 9" до 1'11", а въ среднемъ равна 1', мощность гор. А+В колеблется отъ 1' до 3' и болѣе, а въ среднемъ равна 1'9", горизонтъ вскипанія съ соляной кислотой находится на глубинѣ отъ 6" до 3'2" и болѣе. Содержаніе Р₂О₅ колеблется отъ 0,147 до 0,294, а въ среднемъ равно 0,230. Глины, по анализамъ на приборѣ Небеля, содержится отъ 20,37⁰/₀ до 35,93⁰/₀, въ среднемъ 29,18⁰/₀.

Черноземы района б (b₁+b₂) имѣютъ меньшую мощность: гор. А—отъ 3" до 1'8", а въ среднемъ 8,5", гориз. А+В—отъ 6,5" до 3'2", а въ среднемъ 1'6", гор. вскипанія съ соляной кислотой колеблется отъ 6" до 4'4" и болѣе. Р₂О₅ въ этихъ черноземахъ заключается отъ 0,197 до 0,389, въ среднемъ 0,241. Глины содержится отъ 15,36 до 34,04⁰/₀, въ среднемъ 25,9⁰/₀.

Въ горномъ районѣ (с) черноземы достигаютъ мощности, для гор. А, отъ 9" до 1'1", въ среднемъ 10", для А+В отъ 1'8" до 3', въ среднемъ 2'4"; гор. вскипанія, начинаясь иногда на поверхности, въ другихъ случаяхъ понижается до глубины 2'7" и болѣе. Р₂О₅ эти черноземы заключаютъ отъ 0,095 до 0,258, въ среднемъ 0,168, глины—отъ 28,42 до 43,13, въ среднемъ 34,7⁰/₀.

Для описываемаго чернозема имѣются слѣдующіе химическіе и механическіе анализы:

Т а б л и ц а ХХХ

Х И М И Ч Е С К И Х а н а л и з о в ь).
Сѣрноокислая вытяжка.

№ по списку.	Пирокончатая окисл. вода.	Путь.	Потеря от прокаливания.	CO ₂ .	N.	P ₂ O ₅ .	Al ₂ O ₃ .	Fe ₂ O ₃ .	SiO ₂ .	ОСТАТОК.	Полная кислотность.	Сумма HCI 1%.	И з ъ 1 0 % Н С l в ы т я ж к и.					Сумма 10% HCI вытяж. 1)			
													CaO.	MgO.	K ₂ O.	Na ₂ O.	SiO ₂ изъ остатка.		ОСТАТОК 2)		
Районъ а:																					
291	4,95	11,64	14,35	—	0,57	0,23	10,51	4,72	17,21	45,28	—	—	—	1,080	0,106	13,85	53,95	28,12			
1449	5,23	14,22	17,19	—	0,68	0,28	8,76	4,43	18,61	44,15	—	—	—	0,708	0,113	11,52	54,67	26,89			
Средн.	5,09	12,93	15,77	—	0,63	0,26	9,64	4,58	17,91	44,72	—	—	—	0,924	0,110	12,69	54,31	27,51			
Районъ б:																					
1284	4,96	14,82	16,69	—	0,63	0,26	10,16	4,64	16,23.	45,83	—	—	—	0,864	0,098	12,35	53,95	26,05			
644	4,32	12,37	—	0,07	0,57	0,23	9,46	—	—	—	24,22	3,34	6,14	4,27	1,03	1,23	0,86	8,73	59,02	22,48	
387	3,93	11,87	—	0,06	0,47	0,21	7,81	—	—	—	23,80	2,61	5,55	3,56	0,81	0,89	0,85	0,07	6,15	68,12	17,88
243	4,49	12,13	—	0,03	0,50	0,23	8,43	—	—	—	25,85	3,68	6,72	4,33	1,10	1,28	0,80	0,13	9,25	60,53	23,61
1203	5,23	14,56	—	0,09	0,68	0,25	8,72	—	—	—	25,38	3,92	7,41	4,14	0,83	1,22	1,03	0,20	7,36	59,64	22,19
153	4,60	13,90	—	0,09	0,64	0,24	7,29	—	—	—	19,77	3,30	6,04	3,92	1,10	1,09	0,83	0,23	8,88	60,15	22,09
Средн.	4,59	13,11	16,69	0,07	0,58	0,24	8,65	4,64	16,23	45,83	23,80	3,37	6,37	4,04	0,98	1,14	0,872	0,158	8,79	60,24	22,40
Районъ с:																					
753	5,42	10,50	—	0,28	0,51	0,14	9,96	—	—	—	33,67	4,52	8,27	4,82	1,51	1,62	1,10	0,22	10,25	52,34	27,79
Средн. для а+b+c	5,03	12,18	(16,23)	(0,18)	0,57	0,21	9,42	(4,61)	(17,07)	(45,28)	(28,74)	(3,95)	(7,32)	(4,43)	(1,26)	(1,38)	0,965	0,163	10,58	55,63	25,90

1) Произведены въ лабораторіи Ново-Александрійскаго Института ассистентомъ М. Ф. Колоколовымъ и лаборантомъ В. М. Семеновымъ.

2) Во всѣхъ образцахъ, за исключеніемъ №№ 291, 1449 и 1284, цифра остатка определена вычисленіемъ.

3) Сумма 10% HCl вытяжки всѣхъ определена вычисленіемъ.

Т а б л и ц а ХХХІ

механическихъ анализовъ на приборѣ Небеля ¹⁾).

Мѣр. по списку почвы.	Гидроскопическая вода при 100-110° Ц.	Корни.	Частицы діаметромъ крупнѣе.			Осадки въ грушевидныхъ сосудахъ.			Осадки въ цилиндрическихъ сосудахъ.	Суспензирова- нная частица.	Глина.
			3 мм.	1 мм.	0,5 мм.	2-мѣ.	3-мѣ.	4-мѣ.			
Районъ а.											
303	4,23	0,64	<	<	3,15	56,22	11,90	3,49	16,81	3,56	20,37
310	5,15	0,30	<	<	0,10	32,35	22,32	8,53	24,78	6,47	31,25
32	3,60	0,35	<	<	<	27,43	21,94	10,75	30,01	5,92	35,93
Средн.	4,33	0,43	<	<	1,08	38,67	18,72	7,59	23,87	5,32	29,18
Районъ б ₁ .											
1180	6,56	0,50	<	<	0,09	38,38	28,99	10,12	13,57	1,79	15,36
1195	4,08	2,63	<	<	<	20,83	30,31	10,38	27,10	4,67	31,77
1198	4,58	0,61	<	0,01	0,10	27,10	23,45	10,11	27,67	6,37	34,04
1201	3,37	0,67	<	<	0,03	26,02	26,02	12,27	25,42	6,20	31,62
1205	5,11	0,60	<	<	2,78	32,82	29,86	10,07	15,97	2,79	18,76
1207	5,13	3,25	<	<	<	34,04	26,58	10,19	16,24	4,57	20,81
1209	4,95	0,80	0,35	0,50	0,26	41,18	22,14	9,58	15,82	4,42	20,24
1211	4,95	0,43	<	<	<	40,75	22,77	5,05	20,91	5,14	26,05
1213	5,33	0,57	<	<	<	30,59	24,43	9,83	22,43	6,82	29,25
1215	5,56	0,88	0,15	<	0,19	30,24	22,61	8,68	25,25	6,44	31,69
Средн.	4,96	1,09	0,05	0,05	0,35	32,20	25,72	9,63	21,04	4,92	25,96
б ₂ .											
619	4,22	0,62	<	<	<	42,23	23,25	9,61	17,70	2,37	20,07
1295	3,85	0,79	<	<	0,05	35,96	21,32	9,49	24,24	4,30	28,54
1298	4,13	0,54	<	<	0,03	32,78	23,43	9,90	24,38	4,81	29,19
Средн.	4,07	0,65	<	<	0,04	36,99	22,67	9,66	22,10	3,82	25,93
с.											
986	3,90	2,00	<	<	<	38,81	18,96	7,91	24,42	4,00	28,42
988	4,78	0,31	<	0,03	0,02	27,58	24,45	11,02	26,08	5,73	31,81
755	4,70	0,66	0,06	0,12	2,49	30,20	20,55	7,83	25,34	8,06	33,40
757	6,76	0,66	4,19	0,83	3,42	25,68	17,42	9,61	28,34	3,09	31,43

¹⁾ Произведены въ Барнаульской лабораторіи.

823	4,58	0,84	<	1,95	<	29,24	23,54	11,08	23,83	4,94	28,76
836	4,33	0,60	0,18	<	0,19	26,14	19,98	7,83	32,51	8,24	40,75
791	4,53	0,24	<	<	<	18,25	21,32	12,53	36,81	6,32	43,13
1052	4,30	0,51	<	0,05	0,15	24,61	21,43	10,84	33,06	5,05	38,11
1104	4,20	0,65	<	<	<	21,47	29,80	7,34	30,82	5,72	36,54
Средн.	4,68	0,72	0,49	0,33	0,70	26,89	21,94	9,55	29,02	5,68	34,70

Ср. для район.

а, b₁, b₂ и с 4,51 0,72 0,14 0,10 0,54 33,68 22,26 9,11 24,00 4,94 28,94

Объ урожайности черноземовъ съ сод. гумуса отъ 10 до 18% можно составить себѣ приблизительное представленіе по средней поволостной урожайности, выведенной изъ свѣдѣній добровольныхъ корреспондентовъ Статистическаго бюро. Для района а нѣтъ достаточныхъ свѣдѣній объ урожайности, такъ какъ границы волостей не совпадаютъ съ границами этого района. Для остальныхъ районовъ получаются, какъ видно изъ таблицы, слѣдующія цифры.

Т а б л и ц а XXXII.

Валовой сборъ хлѣбовъ (въ пудахъ) съ одной казенной десятины.

Волости.	Яровая пшеница.					О в е с ъ.					О з. р о ж ь				
	Сборъ въ годы.					Сборъ въ годы.					Сборъ въ годы.				
	1896	1897	1898	Средн.	Высв. сѣмль.	1896	1897	1898	Средн.	Высв. сѣмль.	1896	1897	1898	Средн.	Высв. сѣмль.
Районъ а				С	в	ѣ	д	ѣ	н	і	ѣ	н	ѣ	т	ь.
Районъ b ₁ .															
Кайлинская	75	90	40	68	10	80	125	60	88	13	40	70	40	50	8
Тутальская	70	80	35	62	11	80	90	50	73	13	35	65	35	45	8
Тарсьминск.	85	90	50	75	11	85	110	70	88	13	45	90	40	58	9
Касьминск.	60	90	70	73	12	60	110	75	82	12	45	80	50	58	9
Средняя.	73	88	49	70	11	76	109	64	83	13	41	76	41	53	9
Районъ b ₂ .															
Боровляне.	65	100	50	72	12	80	115	70	88	12	45	50	45	47	8
Чумышск.	90	100	70	87	9	65	110	100	92	10	35	80	60	58	8
Верхне-Чумышская	90	110	90	97	10	90	125	105	107	11	35	90	60	62	8
Косихинск.	70	95	65	77	10	85	115	80	93	11	35	95	60	63	8

Ичибекая	75	120	70	88	12	65	100	90	85	13	40	85	60	62	9
Уксунайск.	70	85	75	77	12	65	100	100	88	13	30	100	50	60	8
Бйекая	70	90	65	75	10	70	90	75	78	11	30	60	55	48	9
Енисейск.	40	120	60	73	11	40	110	70	73	11	30	100	50	60	9
Шубеиск.	45	130	55	77	10	50	100	80	77	12	30	70	45	48	8
Средняя.	68	106	67	80	11	68	107	86	87	12	34	81	54	56	8
Районъ с.															
Покровск.															
(Змѣн. у.)	60	100	95	85	8	85	80	60	75	12	60	70	70	67	9
Алтайск.	80	75	65	73	11	75	80	75	77	13	45	60	55	53	8
Средняя	70	88	80	79	10	80	80	68	76	13	53	65	63	60	9
Средняя для район. а, в ₁ , в ₂ и с.	70	94	65	76	11	75	99	73	82	13	43	74	53	56	9

Деградированный черноземъ (лѣсныя земли).

Деградированный черноземъ, т. е. черноземъ, обѣдненный нѣсколько минеральными солями вслѣдствіе слабыхъ подзолообразовательныхъ процессовъ, пользуется въ Алтайскомъ округѣ значительнымъ распространеніемъ. По грубому подсчету, площадь этого типа земель со включеніемъ почвъ каменистыхъ въ горномъ Алтайѣ достигаетъ 8.323.000 десят., что по отношенію ко всей площади округа составляетъ 20,4%. Приурочены эти земли къ предгорьямъ Алатау, Салаирскаго кряжа и Алтайскихъ горъ съ высотами отъ 600 фут. (въ сѣверной части округа) до 4000 ф. и болѣе (въ южной части округа). Точнѣе, границы деградированнаго чернозема опредѣляются слѣдующимъ образомъ (см. карты почвенную и растительную): въ холмистой части онъ залегаетъ а) на востокъ отъ р. Томи, отдѣляясь отъ нея полосой чернозема по правобережью р. Томи верст. 10 шириною, б) между рр. Томью и Иней, къ юго-востоку отъ р. Стрѣльной, притока р. Томи, с) по юго-западнымъ предгорьямъ Салаирскаго кряжа; въ горной: а) между Салаирскимъ кряжемъ и р. Томью и отчасти за р. Томью, б) по юго-западнымъ предгорьямъ Салаирскаго кряжа и с) въ горномъ Алтайѣ (см. почвенную карту). На востокъ и юго-востокъ деградированный черноземъ переходитъ черезъ ясно выраженныя лѣсныя земли въ лѣсныя суглинки

и каменистыя почвы, на западъ и сѣверо-западъ—въ черноземъ съ содержаніемъ гумуса, главнымъ образомъ, отъ 10-18⁰/₀ въ сѣверной части и отъ 6-10⁰/₀ въ южной части округа.

Климатическія условія района деградированнаго чернозема (см. черноземно-лѣсной районъ въ таблицѣ XVIII) таковы: годовая температура—0,3°, средняя температура лѣта 17,3°, средняя температура зимы—17,4°, средняя температура вегетативнаго періода 11,7°, сумма осадковъ за годъ 517,9, сумма осадковъ за вегетативный періодъ 357,1, число дней съ осадками за годъ—177,—за вегетативный періодъ—88, сила вѣтра—2,6, относительная влажность—76, температура почвы за Май-Сентябрь на поверхности 15,0°, изъ чего видно, что отъ черноземнаго района описываемый районъ отличается нѣсколько меньшимъ количествомъ тепла, меньшей силой вѣтра, но большимъ количествомъ осадковъ и числа дней съ осадками. Сумма осадковъ за вегетативный періодъ составляетъ 69⁰/₀ суммы осадковъ за весь годъ и на холодные мѣсяцы, слѣдовательно, приходится 31⁰/₀.

Въ составъ района деградированнаго чернозема изъ растительныхъ областей, упоминаемыхъ въ главѣ 4, входятъ лѣсо-степная и лѣсная области. При этомъ деградированный черноземъ, соответствующій лѣсо-степной области, до того мало отличается отъ чернозема, что съ неменьшимъ правомъ могъ бы быть включенъ и въ черноземный районъ.

Материнской породой деградированнаго чернозема служатъ лессовидные суглинки или непосредственные продукты вывѣтриванія коренныхъ горныхъ породъ.

По морфологическимъ свойствамъ деградированный черноземъ не есть какой-нибудь опредѣленный почвенный типъ, но въ силу самаго способа своего происхожденія, представляетъ разныя стадіи оподзоливанія чернозема и разбивается на нѣсколько группъ.

1-я группа. Почва отличается отъ чернозема только чуть замѣтно выраженной бѣлесоватостью и орѣховатостью горизонтовъ В и С. Мошность гориз. А нѣсколько менѣе, чѣмъ въ черноземахъ, именно около 9", гор. А+В тоже нѣсколько меньше, чѣмъ въ черноземахъ, именно 1'8". Горизонтъ вски-

панія находится на значительной глубинѣ, болѣе 3'. Такія почвы залегаютъ по обѣ стороны Салаирскаго кряжа (см. почвенную карту) и бываютъ съ различнымъ содержаніемъ песку.

2-я группа. Горизонтъ А въ обыкновенномъ состояніи буровато-черный, при высушиваніи и растираніи дѣлающійся буровато-сѣрымъ, чрезвычайно похожъ на горизонтъ А черноземовъ, но тоньше его, такъ какъ, въ обыкновенныхъ случаяхъ, не превышаетъ 4-5". Гор. В составляетъ постепенный переходъ отъ гориз. А къ подпочвѣ, темно-сѣраго цвѣта, съ мало замѣтнымъ бѣлесоватымъ оттѣнкомъ и, что характерно для описываемаго типа почвъ, обладаетъ слабо-орѣховатымъ строеніемъ. Общая мощность варьируетъ отъ 1'1" до 2'2". Горизонтъ С обыкновенный желтобурый суглинокъ, не вскипающій съ кислотою. Углесоли появляются лишь на глубинѣ около 4'2". Отъ лѣсныхъ земель Нижегородской и Полтавской губерній этотъ типъ лѣсной земли сѣверной части Алтайскаго округа отличается, такимъ образомъ, меньшей мощностью гориз. А, большимъ содержаніемъ въ немъ органическихъ примѣсей, совершеннымъ отсутствіемъ лѣсного войлока и слабѣе выраженной подзолистостью и орѣховатостью. Въ общемъ этотъ типъ лѣсной земли, по характеру своему, ближе къ лежащему рядомъ чернозему, чѣмъ лѣсныя земли Нижегородской и Полтавской губерній къ своимъ черноземамъ.

Эти земли залегаютъ на границѣ съ Алтайской тайгой въ Томскомъ округѣ; другой типъ тѣхъ же земель, съ болѣе рѣзко выраженнымъ лѣснымъ характеромъ, залегаютъ по юго-западнымъ границамъ Салаирской черни и Алтайской тайги. Здѣсь гориз. А не превышаетъ 3-4", сѣраго цвѣта, гор. В состоитъ изъ многоугольныхъ крупныхъ орѣшинъ и сильно бѣлесоватъ. До горизонта вскипанія болѣе 3-4' отъ поверхности.

3-я группа — горнаго деградированнаго чернозема — отличается слѣдующими особенностями: гориз. А имѣетъ въ среднемъ 10" мощн., А+В—2'3", гориз. вскипанія встрѣчался иногда на глубинѣ 7" отъ поверхности, обыкновенно же находился глубже. Гор. А состоитъ изъ мелкихъ горошинъ, діа-

метръ которыхъ къ горизонтамъ В и С постепенно увеличивается. Гор. А окрашенъ въ темно-сѣрый цвѣтъ, горошины гор. В какъ бы обсыпаны бѣлесоватымъ веществомъ (?). Влажность почвы вообще значительна, особенно въ гор. В и С.

По химическимъ и физико-механическимъ свойствамъ всѣ деградированные черноземы Алтайскаго округа могутъ быть разбиты на 2 района: сѣверный районъ по обѣ стороны Салаирскаго кряжа, до р. Би и южный районъ — горноалтайскій. По количеству гумуса первый изъ нихъ, въ общемъ, богаче и разбивается на три группы: а) деградированный черноземъ съ сод. гумуса отъ 14⁰/₀ до 18⁰/₀, проходящій узкой лентой по водораздѣлу между рр. Уньгой и Мунгатомъ, въ области верховьевъ рѣкъ Ини, Кыргая, Тыхты, Каргайлы, у подножія Салаирскаго кряжа до р. Ура, а также по границѣ съ черноземомъ вдоль рр. Стрѣльной и Глубокой и узкой полосой по лѣвобережью р. Томи до р. Мунгата, б) деградированный черноземъ съ сод. гумуса отъ 10⁰/₀ до 14⁰/₀, залегающій по юго-западнымъ предгоріямъ Салаирскаго кряжа и къ сѣверо-востоку отъ Салаирскаго кряжа на всемъ пространствѣ распространія деградированнаго чернозема (см. почвенную карту), за исключеніемъ только что указанной полосы съ сод. гумуса отъ 14 до 18⁰/₀ и с) деградированный черноземъ съ сод. гумуса отъ 6⁰/₀ до 10⁰/₀, заключенный между рр. Иней и Бердю и примыкающій къ сѣверо-западной оконечности Салаирскаго кряжа. Южный районъ заключаетъ гумуса отъ 6,5⁰/₀ до 12⁰/₀, при чемъ южный и юго-западный юрныи Алтай бѣднѣе гумусомъ, чѣмъ сѣверный: въ первомъ содержится гумуса 6-10⁰/₀, во второмъ—10-12⁰/₀, а одно опредѣленіе дало даже 15⁰/₀.

По количеству P₂O₅ сѣверный районъ богаче и содержитъ въ среднемъ отъ 0,096⁰/₀ до 0,253⁰/₀, а въ среднемъ 0,203⁰/₀. Южный заключаетъ отъ 0,082 до 0,281, а въ среднемъ—0,164⁰/₀. Глиной сѣверный районъ бѣднѣе (что видно изъ таблицы XXXIV) и заключаетъ отъ 20,68 до 41,81⁰/₀, а въ среднемъ 32,69⁰/₀. Южный содержитъ отъ 31,62⁰/₀ до 45,12⁰/₀, а въ среднемъ 39,64⁰/₀.

О химическихъ свойствахъ почвъ этихъ двухъ районовъ можно сѣдить по слѣдующимъ анализамъ.

Механическій составъ деградированнаго чернозема выясняется изъ слѣдующихъ анализовъ на приборъ Небеля.

Т а б л и ц а X X X I V

механическихъ анализовъ на приборъ Небеля¹⁾.

№ № по списку почвы.	Гигроскопическая вода при 100-110° Ц.	Корни.	Частицы діаметромъ крупнѣе.			Осадки въ грушевидныхъ сосудахъ.			Осадки въ цилиндрическихъ сосудахъ.	Суспензионная частица.	Глина.
			3 мм.	1 мм.	0,5 мм.	2-мъ.	3-мъ.	4-мъ.			
Сѣверн. районъ.											
1223	5,59	0,88	0,13	0,21	2,06	40,95	20,03	3,20	21,83	5,12	26,95
1225	5,20	0,37	0,13	0,06	1,25	30,95	25,03	9,23	20,61	7,17	27,78
1227	5,47	0,70	<	0,02	0,31	29,62	21,13	10,91	23,20	8,64	31,84
1229	5,37	0,57	<	<	0,44	26,91	21,49	9,99	29,05	6,18	35,23
1235	4,30	0,42	<	<	0,03	22,51	22,16	12,04	33,81	4,73	38,54
1147	4,44	0,38	<	<	0,02	14,05	26,77	12,53	37,10	4,71	41,81
1230	4,73	0,22	0,04	0,16	2,15	32,65	23,47	9,25	21,93	5,39	27,32
1237	4,42	0,33	<	0,03	1,47	28,73	21,95	10,52	24,99	7,57	32,56
1177	4,93	0,48	<	0,03	1,13	26,89	26,18	9,13	26,31	5,12	31,43
1173	5,39	3,62	<	<	<	28,68	22,28	9,92	26,25	3,88	30,13
1168	4,64	2,18	<	<	<	29,14	22,17	12,45	26,54	2,88	29,42
1145	4,27	1,95	<	<	<	22,05	23,62	10,72	30,95	6,43	37,38
1163	5,18	0,97	<	<	<	35,12	21,84	10,10	23,72	3,06	26,78
1175	5,17	3,76	<	<	<	31,44	21,29	9,35	21,24	7,76	29,00
1224	5,35	0,93	<	<	1,40	36,42	27,10	8,12	17,06	3,61	20,68
1150	4,63	0,30	<	<	<	15,25	31,51	12,44	29,49	6,38	35,87
1155	2,52	1,36	<	<	<	18,02	25,77	12,93	34,24	5,16	39,40
1157	3,12	0,46	<	<	0,04	15,37	25,67	14,97	36,24	4,13	40,37
1159	5,47	0,44	<	<	0,04	30,54	24,78	12,10	25,53	1,10	26,63
1172	6,52	0,48	<	<	0,01	22,37	24,59	11,65	29,18	5,19	34,38
1184	5,43	0,73	<	<	<	30,63	23,97	9,78	25,13	4,33	29,46
1187	4,75	0,64	<	0,03	0,06	22,23	26,85	10,05	27,41	7,98	35,39
1270	2,55	1,02	<	<	<	8,90	30,34	13,33	41,17	2,69	43,86
1302	4,00	1,44	<	<	0,39	29,64	24,82	11,12	24,86	3,73	28,59
1312	3,04	1,99	<	<	<	21,57	24,73	12,20	32,48	3,99	36,47
Средн.	4,66	1,06	0,01	0,02	0,43	26,03	24,38	10,72	27,61	5,08	32,68

¹⁾ Произведены въ Барнаульской лабораторіи.

Южный районъ.

759	3,50	0,43	<	<	0,02	22,90	17,78	10,25	38,31	6,81	45,12
766	3,55	1,55	<	<	0,04	21,06	18,39	10,69	37,13	7,60	44,73
768	4,16	0,70	<	<	3,62	25,19	18,97	11,44	30,84	5,10	35,94
799	4,80	0,31	<	<	<	14,23	22,38	11,17	38,82	8,29	47,11
1022	4,15	0,58	<	<	0,68	23,85	27,16	11,96	27,24	4,38	31,62
1056	4,16	2,52	<	<	<	24,33	23,12	12,58	28,00	5,29	33,29
1041	3,59	1,08	<	<	0,02	11,44	24,99	11,87	38,93	8,08	47,01
1043	3,50	0,14	<	<	0,04	17,53	17,56	13,89	38,34	9,00	47,34
1082	3,05	0,45	9,72	2,72	8,89	25,56	17,11	8,80	20,39	3,31	23,70
1088	3,26	0,47	<	<	<	15,25	17,08	14,38	39,74	9,82	49,56
Средн.	3,77	0,82	0,97	0,27	1,33	20,13	20,45	11,70	33,77	6,79	40,54
Среди д-л 2-хъ райо- новъ.	4,21	0,49	0,94	0,15	0,88	23,08	22,41	11,21	30,69	5,94	36,62

Урожайность деградированнаго чернозема, выведенная, по болѣе или менѣе типичнымъ волостямъ, для 3 хлѣбовъ, на основаніи свѣдѣній добровольныхъ корреспондентовъ за 3-хъ лѣтіе 1896-1898 гг., выражается, какъ это видно изъ таблицы XXXV, слѣдующими цифрами: сѣверный районъ: яровая пшеница—70 пудовъ при посѣвѣ 12 пудовъ, овесъ—78 пуд. при посѣвѣ 14 пудовъ, озимая рожь—62 пуда при высѣвѣ 9 пуд. Южный районъ: яровая пшеница—68 пуд. при посѣвѣ 12 пуд., овесъ—78 пуд. при посѣвѣ 14 пуд. и озим. рожь—65 пуд. при 9 пуд. посѣва. Средняя урожайность деградированнаго чернозема можетъ быть выражена слѣдующими цифрами: яровая пшеница—68 пуд. при 12 пуд. посѣва, овесъ—78 пуд. при 14 пуд. посѣва и озим. рожь—65 пуд. при 9 пуд. посѣва.

Т а б л и ц а X X X V.

Валовой сборъ хлѣбовъ (въ пудахъ) съ одной казенной десятины.

Волости.	Яровая пшеница.					О в е с ь.					О з р о ж ь.				
	Сборъ въ годы.					Сборъ въ годы.					Сборъ въ годы.				
	1896	1897	1898	Средн.	Высѣв. сѣмянъ.	1896	1897	1898	Средн.	Высѣв. сѣмянъ.	1896	1897	1898	Средн.	Высѣв. сѣмянъ.
Сѣверный районъ															
Спасская	70	80	70	73	11	80	110	60	83	15	50	65	60	58	8
Верхо-Томская	95	65	70	77	12	80	80	65	75	13	30	80	55	55	8

Мунгатск.	40	70	55	55	13	50	75	60	62	15	50	75	55	60	8
Бачатская	65	85	65	72	11	90	90	65	82	12	65	95	50	70	8
Ильинская	60	90	75	75	13	70	120	70	87	14	50	85	55	63	9
Кузнецкая	70	65	55	63	13	70	85	60	72	13	50	85	50	62	11
Николаевск.	70	100	60	77	11	75	90	85	83	14	<	80	55	68	8
Средн.	67	79	64	70	12	74	93	67	78	14	49	81	54	$\frac{61}{82}$	9
Южный районъ.															
Сычевская	80	75	70	75	11	95	90	70	85	13	55	75	65	65	8
Риддерская	40	55	45	47	14	50	35	<	43	16	<	60	65	63	11
Бухтармин.	70	60	75	68	11	90	60	100	83	14	60	75	75	70	8
Верхн.-Бухтарминская	80	80	80	80	12	90	120	75	95	16	75	80	85	80	9
Зыряновск.	65	60	60	62	10	80	65	70	72	12	55	55	70	60	8
Средн.	67	66	66	66	12	81	74	70	$\frac{78}{119}$	14	61	69	72	$\frac{67}{68}$	9
Средн. для															
2-хъ район.	67	73	65	68	12	78	84	73	78	14	55	75	63	65	9

Дерново-подзолистая и скелетно-каменистая почвы.

Дерново-подзолистая и скелетно-каменистая почвы, залегающая, какъ это видно на почвенной картѣ, главнымъ образомъ, почти сплошь на юго-востокѣ въ горномъ Алтаѣ, на сѣверо-востокѣ по кряжамъ Алатау и Салаирскому, на сѣверѣ округа, въ холмистой части, между рр. Томью и Обью и небольшими островками на картѣ необозначенными, среди другихъ типовъ почвъ въ такъ называемыхъ «колкахъ» (небольшія лѣсныя березовыя и осиновыя заросли по блюдцеобразнымъ впадинамъ), занимаютъ, приблизительно, площадь въ 11.640.000 дес., что составляетъ 28,6% отъ общей площади округа. Вся эта громадная площадь, покрытая тайгой изъ мѣшанныхъ породъ, почти совсѣмъ не заселена, если не считать кое-гдѣ разбросанныхъ пасѣкъ, приисковъ и инородческихъ улусовъ. Въ настоящее время эти земли не культивируются, за исключеніемъ немногочисленныхъ заселковъ около линіи Сибирской желѣзной дороги.

Несмотря на то, что почвы эти приурочены къ горнымъ хребтамъ съ значительной высотой надъ уровнемъ моря отъ 1000 до 7000 фут. (снѣговая линія) и болѣе, рельефъ мѣстно-

сти не вездѣ гористый: встрѣчаются ровныя водораздѣльные пространства, котловины, террасы и т. п.

Въ климатическомъ отношеніи область распространенія дерново-подзолистыхъ и скелетно-каменистыхъ почвъ характеризуется слѣдующими средними цифрами: средняя годовая температура равна $-1,5^{\circ}$, средняя температура лѣта $15,8^{\circ}$, зимы $-20,3^{\circ}$, вегетативнаго періода $10,8^{\circ}$. Сумма осадковъ за годъ 699,1 мм.,—за вегетативный періодъ 415,5 мм., что составляетъ $59,4\%$ всего количества осадковъ (на холодные мѣсяцы приходится, слѣдовательно, $40,6\%$), число дней съ осадками за годъ 134,—за вегетативный періодъ—72, сила вѣтра 1,5 метра въ секунду, относительная влажность 76, температура почвы на поверхности земли съ Мая по Сентябрь $15,0^{\circ}$. Такимъ образомъ, лѣсной районъ или, что тоже, районъ дерново-подзолистыхъ и скелетно-каменистыхъ почвъ самый холодный и самый богатый осадками, но по числу дней съ осадками онъ уступаетъ району черноземно-лѣсному или району деградированнаго чернозема. Сила вѣтра въ немъ наименьшая, по относительной влажности онъ подходит къ черноземному и черноземно-лѣсному району, а по температурѣ почвы къ черноземно-лѣсному.

По растительности районъ этихъ земель принадлежитъ лѣсной области съ преобладаніемъ древесныхъ породъ пихтово-еловой формации (см. главу 4, стр. 60) и травянистой растительности, характерной для таежныхъ прерій, лугово-болотной и торфяно-болотной формации (см. стр. 62, гл. 4).

Непосредственной подпочвой дерново-подзолистыхъ и скелетно-каменистыхъ почвъ служатъ или коренныя горныя породы, главнымъ образомъ, глинистые сланцы, или чаще аллювіальные продукты ихъ разрушенія и вывѣтриванія, представляющіе глинистый наносъ различной мощности, грубаго строенія, съ большей или меньшей примѣсью обломковъ твердыхъ горныхъ породъ.

Большой возрастъ района дерново-подзолистыхъ и скелетно-каменистыхъ почвъ, значительное количество осадковъ (см. карту растительности и климата), при довольно низкой тем-

пературѣ вегетативнаго періода послужили причиной сильнаго выщелачиванія вышеназваннаго глинистаго наноса.

Изъ почвъ описываемаго района подвергались изслѣдованію только дерново-подзолистыя почвы, но не каменистыя. Къ болѣе детальному описанію лѣсныхъ суглинковъ мы и переходимъ.

Дерново-подзолистыя почвы горнаго Алтая, Салаирскаго края и Кузнецкаго Алатау.

Мощность гориз. А лѣсныхъ суглинковъ колеблется въ предѣлахъ отъ 1" до 8", а въ среднемъ равна 3,5",—гориз. А+В равна отъ 11" до 2'4", а въ среднемъ 1'7". Горизонтъ вскипанія находится на глубинѣ въ среднемъ 4'4". Эта величина приближительная, такъ какъ при выемкахъ почвъ горизонтъ вскипанія не всегда могъ быть опредѣленъ. Гумуса лѣсные суглинки содержатъ въ среднемъ 4,63%, потеря отъ прокаливанія равна 7,78%. Фосфорной кислоты въ этихъ почвахъ заключается въ среднемъ 0,127% съ колебаніями отъ 0,083% до 0,17% и глины 39% (по одному анализу на приборѣ Небеля).

По морфологическимъ свойствамъ эти почвы представляютъ слѣдующее: гориз. А представляетъ дерновый слой, свѣтло-сѣраго или свѣтло-коричневаго цвѣта, съ большимъ количествомъ полусгнившихъ корней, безструктурный и большею частью влажный.

Гор. В подзолистый, сильно бѣлесоватый, такой же влажный, какъ и горизонтъ А.

Горизонтъ С обыкновенный желтобурый суглинокъ съ ржавыми пятнами, подзолистыми полосами, умѣренно влажный и грубаго строенія.

По механическому составу дерново-подзолистыя почвы этого района принадлежатъ къ тяжелымъ глинистымъ почвамъ.

Дерново-подзолистыя почвы водораздѣла между рр. Обью и Томью, на сѣверѣ Алтайскаго округа.

Мощность гориз. А равняется въ среднемъ 7", колебанія отъ 4" до 10", мощность горизонтовъ А+В въ среднемъ ра-

вна 1'3", а колебанія простираются отъ 9" до 1'7", горизонтъ вскипанія неизвѣстенъ. Гумуса, по одному опредѣленію, заключается 6,94%, потери отъ прокаливанія 10,82%, фосфорной кислоты также по одному опредѣленію 0,13% и глины (собственно частицъ 0,01 и менѣе 0,01 мм.), по анализу на приборѣ Шене, 21%¹⁾). По морфологическимъ свойствамъ эти почвы нѣсколько отличаются отъ описанныхъ выше суглинковъ: гор. А въ нихъ мощнѣе и темнѣе окрашенъ, *болѣе песчанистъ*, также безструктуренъ и нѣсколько менѣе влаженъ. Горизонтъ В слабо бѣлесоватый, слегка влажный. Горизонтъ С красноватобурый песчанистый суглинокъ, невискипающій.

По механическому составу дерново-подзолистая почва этого района должны быть отнесены къ мелкимъ и среднимъ суглинкамъ и суглино-супесямъ.

Для лучшаго представленія о физико-механическомъ и химическомъ составѣ дерново-подзолистыхъ почвъ, вообще, приводимъ слѣдующіе анализы типичныхъ образцовъ.

Т а б л и ц а XXXVI.

Неполные химическіе анализы²⁾).

№ по списку.	Гигроскопическая вода.	Гумусъ.	Потери отъ прокалыванія.	Сѣрноокислая вытяжка.							Поглотительная способность.	Сумма 1% HCl.
				CO ₂ .	N.	P ₂ O ₅ .	Al ₂ O ₃ .	Fe ₂ O ₃ .	SiO ₂ .	Остатокъ.		
1402	—	4,65	8,40	—	—	0,083	8,13	4,16	9,86	65,45	—	—
1138	2,03	4,25	—	0,06	0,24	0,13	8,93	—	—	—	8,39	8,27
Средн.	(2,03)	4,45	(8,40)	(0,06)	(0,24)	0,107	8,53	(4,16)	(9,86)	(65,45)	(8,33)	(2,27)

¹⁾ И. П. Выдринъ и З. И. Ростовскій Предварительный отчетъ по изслѣдованію почвъ сѣверной части Алтайскаго округа.

²⁾ Произведены въ Лабораторіи Ново-Александрійскаго Института ассистентомъ М. Ф. Колоколовымъ и лаборантомъ В. М. Семеновымъ.

№№ по списку.	Изъ 10% HCl вытяжки.								Сумма 10% HCl вытяжки ¹⁾ .
	A ₂ O ₃ .	Fe ₂ O ₃ .	CaO.	MgO.	K ₂ O.	Na ₂ O.	SiO ₂ изъ остатка.	Остаток ²⁾ .	
1402	-	-	-	-	0,298	0,07	7,41	72,31	19,30
1138	4,97	3,57	0,66	1,41	0,42	0,07	6,32	74,58	17,42
Среди.	(4,97)	(3,57)	(0,66)	(1,41)	0,359	0,07	6,87	73,45	18,36

Т а б л и ц а X X X V I I.

Механическій анализъ на приборъ Небеля³⁾.

№ по списку почвы.	Гигроскопическая вода при 100-110° Ц.	Корни.	Частицы диаметромъ крупнѣе.			Осадки въ грушевидныхъ сосудахъ.			Осадки въ цилиндрическихъ сосудахъ.	Сушеная или частица.	Глина.
			3 мм.	1 мм.	0,5 мм.	2-мѣ.	3-мѣ.	4-мѣ.			
1138	4,84	0,85	€	€	€	20,26	22,84	15,33	35,46	3,42	38,88

Объ урожайности дерново-подзолистыхъ почвъ, на основаніи нашихъ личныхъ разспросовъ крестьянъ, во время разъѣздовъ по изслѣдованію почвъ, можно сказать, что самая большая урожайность не превышаетъ 70 пудовъ (зас. Верхъ-Пачинскій), а средняя равна 20-25 пудамъ. Свѣдѣній въ Статистическомъ бюро отъ добровольныхъ корреспондентовъ объ урожайности этихъ земель не имѣется, такъ какъ эти земли населеніемъ почти еще не культивируются.

Дерново-подзолистая почвы „колковъ“ равнинной и холмистой части.

Появленіе этихъ почвъ небольшими островками среди черноземныхъ почвъ равниннаго и холмистаго района нужно объ-

1) Въ № 1138 цифра остатка опредѣлена вычисленіемъ.

2) Сумма 10% HCl вытяжки опредѣлена нами вычисленіемъ.

3) Произведенъ въ Барнаульской лабораторіи.

яснить особенностями въ рельефѣ (блюдецобразныя впадины), благоприятствующими накопленію влаги и присутствіемъ въ такихъ впадинахъ густой лѣсной растительности.

Горизонтъ А этихъ почвъ въ среднемъ равенъ 3", колеблясь въ предѣлахъ отъ 1" до 5",—А+В равенъ 9" и колеблется отъ 4,5" до 2', горизонтъ вскипанія находится на глубинѣ около 2'.

Горизонтъ А, по своему строенію, мало чѣмъ отличается отъ гор. А вышеописанныхъ лѣсныхъ суглинковъ. Гориз. В *сильно подзолистый, почти бѣлый* съ красновато-желтыми ржавыми пятнами, довольно плотнаго строенія.

Горизонтъ С красновато-бурый, слегка бѣлесоватый суглинокъ.

В. Почвы интразональныя.

Солонцы.

Какъ показано на представляемой почвенной картѣ, солонцы сгруппированы преимущественно въ западной равнинной части Алтайскаго округа широкими полосами по долинамъ рѣкъ, по берегамъ озеръ, по описаннымъ въ орографіи степнымъ впадинамъ и пятнами по склонамъ и ровнымъ водораздѣламъ, среди каштановыхъ, скелетныхъ и черноземныхъ почвъ. Въ холмистой части встрѣчаются по долинамъ нѣкоторыхъ небольшихъ рѣчекъ, впадающихъ въ р. Иню (Урь, Тарсьма, Касьма, Большая и Малая Изылы), въ р. Чумышъ (Тараба) и въ р. Обь (Чемровка, Шубенка и многія другія). Въ горной-солонцы приурочены къ долинамъ рѣкъ (Иртышъ, Бухтарма, Нарымъ, Чарышъ), въ районѣ распространенія каштановыхъ земель. Такимъ образомъ, мы видимъ, что солонцы Алтайскаго округа разбросаны среди всѣхъ типовъ почвъ за исключеніемъ лѣсныхъ земель и лѣсныхъ суглинковъ. Наибольшее количество солонцовъ залегаетъ среди скелетныхъ почвъ, каштановыхъ земель и чернозема съ содержаніемъ гумуса отъ 4% до 6% и отъ 6% до 10%. Солонцы, разбросанные на огромномъ пространствѣ округа, занимаютъ крайне разнообразныя высоты отъ 150 ф. въ сѣверо-западной ча-

сти округа и до 3000 ф. въ горной. Преобладающей высотой для солонцовъ Алтайскаго округа являются высоты отъ 150 ф. до 1000 фут., свыше этой высоты солонцы встрѣчаются какъ исключеніе.

Климатическія условія, при которыхъ образуются солонцы, могутъ быть охарактеризованы климатическими условіями равнинной части (см. главу 3, стр. 57, таблица XVIII).

Солонцовыя почвы одѣты характерной солончаковой флорой, въ составъ которой, кромѣ указанныхъ въ главѣ 4-й, входятъ слѣдующія растенія: «рѣзунъ», «чій», «солодка», «карагайникъ», «волосецъ» или «ленникъ», «кипецъ», полынка, подорожникъ и др. Древесной растительности на солонцахъ обыкновенно не встрѣчается.

Подпочвой солонцовъ служитъ лессовидный суглинокъ, а можетъ быть, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, болѣе древнія постплюоценовыя образования, богатыя растворимыми солями (NaCl , Na^2SO^4 , CaSO^4 , Mg^2SO^4 и MgCl^2).

По способу происхожденія солонцы Алтайскаго округа можно подраздѣлить на слѣдующія группы: а) низинные, — образующіеся вслѣдствіе накопленія солей, сносимыхъ атмосферными водами съ сосѣднихъ высотъ. Снесенныя водою соли въ растворѣ *просачиваются влѣвъ, а затѣмъ при испареніи поднимаются* по капиллярамъ кверху и выступаютъ на поверхности въ видѣ бѣлаго и сѣроватаго налета.

б) Солонцы, образующіеся въ мѣстахъ выхода на дневную поверхность солонцеватыхъ постплюоценовыхъ глинъ, или лесса богатаго солями. Такіе солонцы встрѣчаются въ сѣверной части равниннаго района по нижнимъ частямъ склоновъ песковатыхъ гривокъ и по дну впадинъ между гривками, а въ южной части равниннаго района по южнымъ и юго-западнымъ склонамъ (солнопекамъ) рѣкъ и логовъ.

с) Солонцы, разбросанные по ровной степи неправильной формы пятнами, рѣзко выступающими своимъ уныло-сѣрымъ цвѣтомъ среди зеленѣющихъ черноземныхъ пространствъ. Происхожденіе такихъ солонцовъ возможно объяснить двояко: или *неправильнымъ распределеніемъ подпочвенныхъ водъ и неправильнымъ залеганіемъ соленосныхъ глинъ или неодинаковой сте-*

пенью выщелачиванія разныхъ участковъ степи, происходящей отъ неравнобѣрности снѣжнаго покрова въ степныхъ мѣстностяхъ.

d) Солонцы, образующіеся отъ высыханія солоноватыхъ озеръ. Такого рода солонцовъ особенно много встрѣчается въ сѣверо-западной равнинной части округа.

Въ первой группѣ (а) можно различить нѣсколько стадій образованія солонца въ зависимости отъ уменьшенія влаги и выщелачиванія верхнихъ горизонтовъ: 1) *мокрый солонецъ*,— представляетъ сырую вязкую массу, встрѣчается на самыхъ низкихъ непросыхающихъ мѣстахъ, по естественнымъ котловинамъ, ложбинамъ, по берегамъ озеръ и т. п., содержитъ большое количество солей, покрытъ довольно сочной луговой растительностью. Грунтовая вода находится почти на поверхности. Горизонтъ А обыкновенно содержитъ мало органическихъ веществъ и отличается небольшою мощностью (4"), но, иногда, вслѣдствіе намыванія, количество органическихъ веществъ и мощность бывають нѣсколько больше.

Гориз. В—вязкій, темнобурый или темносѣрый.

Подпочвой служитъ или обыкновенный ж. б. суглинокъ, обильно пропитанный солями, или совершенно бѣлая, вязкая, известковистая глина. Распространенъ почти вездѣ за исключеніемъ горнаго Алтая.

2) *Затвердѣвшій съ поверхности солонецъ*. Горизонтъ А этого солонца равенъ 4", темносѣраго цвѣта, съ поверхности до нѣкоторой глубины бѣлессватъ отъ подзолообразовательныхъ процессовъ и твердъ, ниже влаженъ. Гор. В сѣроватобурый, мощностью 6", сырой. Гор. С желтобурая сырая и вязкая глина. Такой солонецъ обыкновенно покрытъ зеленовато-сѣрой растительностью изъ волосца, полынки и др. растений. Подпочвенныя воды на глубинѣ 3'-5'. Постелью водоноснаго горизонта является вязкая сизосѣрая глина. Всѣ горизонты солонца пропитаны солями, хотя изрѣдка вскипаніе наблюдалось на глубинѣ 2-3" отъ поверхности. Встрѣчаются чаще всего въ сѣверной части равниннаго района. Очень часто верхній плотный горизонтъ прикрытъ съ поверхности тонкимъ слоемъ рыхлой черной земли, называемой крестьянами «тундой». Про-

исхождение ся нужно объяснить намывзіемъ черноземной почвы съ сосѣднихъ, нѣсколько болѣе повышенныхъ участковъ.

3-я стадія. *Солонецъ съ стрымъ подзолистымъ горизонтомъ А и темнымъ плотнымъ гориз. В.* Горизонтъ А'—ясно подзолистый, сѣраго цвѣта, плотный или, чаще, рыхлый, песчанистый, сухой, неврипающій, мощн. около 2'5"—5".

Гориз. А², слегка влажный или сухой, бурочерный, темно-бурый или бурый съ бѣлыми потеками, бурно вскипающій, раскалывающійся на вертикальныя отдѣльности, иногда въ сухомъ состояніи плотный какъ камень, во влажномъ состояніи болѣе мягкій, мощн. 4-6".

Гор. В темнобурый, влажный, съ бѣлыми вкрапленіями извести, мощн. около 10".

Гор. С вязкій красновато-бурый суглинокъ.

Вода на глубинѣ 5-10'.

Встрѣчается только въ равнинной части.

4-я стадія. *Родючій солонецъ, подсолонокъ.*

Гориз. А'—черный, рыхлый; органическихъ веществъ содержитъ, по анализамъ, нѣсколько менѣе, чѣмъ сосѣдніе черноземы. Мощн. 7-10", не вскипаетъ.

Гор. А², темнобурый, плотный, сухой, раскалывающійся на вертикальныя отдѣльности, мощн. около 6", не вскипаетъ.

Гор. В бурый, сухой, но не раскалывающійся на отдѣльности, мощн. около 1'—1'3".

Гор. С равномерно обогащенный известью желтобурый суглинокъ.

Попадается всюду, но особенно много въ равнинной части.

Изъ приведеннаго обзора солонцовъ первой группы мы видимъ, какъ послѣдовательно, въ теченіе громадныхъ промежутковъ времени, подъ влияніемъ осушенія и выщелачиванія солей въ глубину, самые злостные, некультурные солонцы превращаются въ доброкачественныя земли, культивируемыя населеніемъ. Разныя стадіи такого процесса особенно часто можно наблюдать въ равнинномъ, сѣверо-западномъ, озерномъ районѣ.

Солонцы второй группы (b) отличаются отъ описанныхъ первой группы характеромъ своей подпочвы, которая представляетъ то гипсоносный желтобурый суглинокъ, то солонцеватую бурюю глину, то совершенно бѣлый вязкій мергелистый суглинокъ и залегаетъ по долинамъ многихъ болѣе мелкихъ рѣчекъ (лѣвые притоки рр. Ини и Чумыша, притоки Алея и Чарыша) и всѣхъ рѣкъ сѣверо-западной части равниннаго района.

Эти солонцы тоже могутъ проходить различныя стадіи высыхания и выщелачиванія. Чаше, впрочемъ, встрѣчается стадія влажнаго невыщелоченнаго солонца (промежуточная между мокрымъ и затвердѣвшимъ съ поверхности), морфологическія свойства котораго, вообще, можно описать такъ:

Гор. А, мощн. 10"-1'3", черный, влажный, съ налетомъ солей на поверхности, бурно вскипающій.

Гор. В, смотря по характеру подпочвы, или темнобурый или темносѣрый 5"-10", сырой.

Гор. С—одна изъ описанныхъ выше подпочвъ.

Въ случаѣ высыхания и выщелачиванія, гор. А дифференцируется на А', сухой и черный и А², буро-черный, плотный, какъ камень, разбитый трещинами на вертикальныя отдѣльности.

Къ третьей группѣ принадлежатъ солонцы со слѣдующими морфологическими признаками.

Гор. А, мощн. 4-6', сухой и рыхлый или влажный и вязкій, темносѣрый или черный, вскипающій бурно съ поверхности.

Гор. В темнобурый или бурый, слегка влажный или сухой,—мощн. 5-8" и болѣе.

Гор. С—желтобурый суглинокъ, сырой и вязкій.

Вода иногда на глубинѣ 5-6' отъ поверхности.

Попадаетъ вездѣ въ равнинной части.

Интересны переходы отъ такихъ солонцовъ къ рядомъ лежащимъ черноземамъ: въ канавѣ, прокопанной на совершенно ровномъ мѣстѣ, у Кулундинскаго озера, перпендикулярно къ границѣ между черноземомъ и солонцомъ, обнаружено, что

гор. А солонца по направленію къ чернозему быстро (на протяженіи около 8') увеличивается съ 4" до 8", гор. А+В—съ 9" до 1'4", горизонтъ вскипанія быстро понижается отъ 0 до 2'4". Въ черноземѣ переходный горизонтъ и верхняя неврипающая часть гор. С рѣзко отличается отъ А и вскипающей части С плотнымъ строеніемъ; въ солонцѣ такого плотнаго горизонта В не наблюдается.

Солонцы четвертой группы бываютъ то влажны, то сухи съ поверхности, то глинисты, то песчаны. Ихъ горизонтъ А, обыкновенно черный, мощн. 3-8", гор. В иногда заключаетъ ракушки, мощн. 4-10", постепенно переходитъ въ вязкую бѣлую или желтобурую глину. Вскипаніе съ поверхности. Вода на различной глубинѣ (отъ 3' до 18'). Часто попадаютъ съ сѣверо-западной и западной части равниннаго района.

Къ этой группѣ солонцовъ слѣдуетъ отнести загадочныя образованія въ видѣ грядъ, извѣстныхъ подъ названіемъ «ребровниковъ». Встрѣчаются они, обыкновенно, по берегамъ соляныхъ озеръ и очень похожи на обыкновенныя огородныя гряды. Почва ребровниковъ—рыхлая солонцеватая влажная земля.

Физико-механическія и химическія свойства солонцовъ видны изъ слѣдующихъ цифровыхъ данныхъ: гумуса солонны заключаютъ отъ 3% до 17%, а въ среднемъ 9%, потери отъ прокаливанія отъ 7% до 24%, а въ среднемъ 15,5%, фосфорной кислоты—отъ 0,11% до 0,209%, а въ среднемъ 0,16%, глины, по анализу на приборѣ Небеля, 36,5% (по двумъ опредѣленіямъ). Кромѣ того, приводимъ слѣдующіе неполные химическіе анализы: № 551, солонецъ 3-й группы, № 101, солонецъ 1-й группы, стадія 4-я, гор. А', № 102, гор. А² образца № 101.

Таблица XXXVIII

Неполные химические анализы¹⁾.

№ по списку.	Сѣрнистая вытяжка.										Изъ 10% HCl вытяжки.												
	Литрониче- ская вода.	Гумусъ.	Лезва отъ про- калнитъ.	CO ₂ .	N.	P ₂ O ₅ .	Al ₂ O ₃ .	Fe ₂ O ₃ .	SiO ₂ .	Остатокъ.	Полнотелная способность.	Сумма 10% HCl.	Al ₂ O ₃ .	Fe ₂ O ₃ .	CaO.	MgO.	K ₂ O.	Na ₂ O.	SiO ₂ изъ остатка.	Остатокъ.	Сумма 10% HCl вытяжки.		
551	5,09	7,45	—	0,31	0,51	0,17	7,14	—	—	26,37	9,75	5,54	3,49	2,62	1,44	0,76	0,80	0,80	9,29	64,93 ²⁾	23,94 ³⁾		
101 гор. А ¹	3,02	6,45	—	—	0,28	0,11	5,32	3,45	11,01	67,85	—	—	—	—	—	—	—	—	8,75	72,44	17,56 ³⁾		
102 гор. А ²	2,73	2,93	—	—	0,15	0,07	7,24	3,60	12,67	68,02	—	—	—	—	—	—	—	—	0,575	0,079	9,65	74,42	20,58 ³⁾
Средн.	(4,06)	6,95	—	(0,31)	0,40	0,14	6,23	(3,45)	(11,01)	(67,85)	(26,37)	(9,75)	(5,54)	(3,49)	(2,62)	(1,44)	0,659	0,439	9,02	68,69	20,75		

¹⁾ Произведены въ лабораторіи Ново-Александрійскаго Института ассистентомъ М. Ф. Колоколовымъ и лаборантомъ В. М. Селеновымъ.

²⁾ Цифра остатка опредѣлена нами вычисленіемъ.

³⁾ Сумма 10% HCl вытяжки опредѣлена нами вычисленіемъ.

Какъ видно изъ анализа № 551 солонцы богаты растворимыми солями (сумма 1% HCl равна почти 10%) и, между прочимъ, углекислотой, известью и натромъ. Анализы № № 101 и 102, между прочимъ, указываютъ на большую глинистость гор. А₂ ($7,24\%$ Al₂O₃ изъ сѣрнок. вытяжки) сравнительно съ гор. А₁ ($5,32\%$ Al₂O₃ изъ сѣрн. вытяжки).

Т а б л и ц а ХХХІХ

механическихъ анализовъ на приборѣ Небеля.

№ № по списку почвъ.	Гигроscopicная вода при 100-110° Ц.	Корни.	Частицы діаметромъ крупнѣе.			Осадки въ грушевидныхъ сосудахъ.			Осадки въ цилиндрическихъ сосудахъ.	Суспензированныя частицы.	Глина.
			3 мм.	1 мм.	0,5 мм.	2-мъ.	3-мъ.	4-мъ.			
1217	3,09	0,64	<	<	0,38	20,89	24,83	9,53	29,78	10,87	40,65
779	3,10	0,67	<	<	<	27,47	26,30	10,10	27,85	4,52	32,37
Средн.	3,10	0,67	<	<	0,19	24,18	25,57	9,82	28,82	7,69	36,51

Механической анализъ образца № 1217 указываетъ на значительное содержаніе въ солонцѣ глинистыхъ и суспензированныхъ частицъ ($29,78 + 10,87 = 40,65$).

Что касается урожайности солонцовъ, то изо всѣхъ видовъ этихъ земель культурѣ подвергается только одинъ «родючій» солонецъ (подсолонокъ, стадія 4-я 1-й группы), который въ годы, обильные осадками, даетъ урожаи, приближающіеся къ урожаямъ съ сосѣднихъ черноземовъ и каштановыхъ почвъ, въ годы же сухіе хлѣбъ на такихъ почвахъ или совершенно «выгораетъ» или родится «кругами», пятнами. Такое явленіе, по всей вѣроятности, находится въ зависимости отъ степени концентраціи растворовъ, изъ которыхъ растенія черпаютъ минеральныя соединенія. Громадное распространеніе солонцовъ и подсолонковъ, разбросанныхъ островами и пятнами среди чернозема и каштановыхъ земель въ равнинномъ районѣ, и, особенно, въ его сѣверо-западной части, при сравнительно маломъ количествѣ осадковъ (см. климатическую карту), сильно понижаетъ достоинство какъ всей этой мѣстности, такъ и тѣхъ почвъ, среди которыхъ солонцы разбросаны.

Болотныя почвы.

Мѣсто залеганія, условія образованія и растительность болотныхъ почвъ указаны нами въ главѣ 4-й, на стр. 69 и 70. Къ сказанному тамъ можно добавить, что въ зависимости отъ характера подпочвы, главнымъ образомъ, отъ богатства ея известью, находится распределеніе въ Алтайскомъ округѣ иловато-болотныхъ и торфяно-болотныхъ почвъ. Въ западной равнинной части, гдѣ подпочвы менѣе выщелочены, встрѣчаются, преимущественно, иловато-болотныя почвы съ характерной для нихъ растительностью изъ *Hurpum*, водорослей, *Stratiotes*, *Calamagrostis* и др. Въ холмистой и горной, гдѣ болѣе энергичными процессами выщелачиванія углесоли унесены на болѣе значительную глубину, являются условія для образованія почвъ торфянистыхъ, покрытыхъ осоками, тростниками, болотными камышами, наконецъ мхами.

Физико-механическія свойства болотныхъ почвъ Алтайскаго округа нами не изучались, какъ за недостаткомъ времени, такъ и въ виду сравнительно незначительнаго ихъ распространенія въ округѣ и малаго хозяйственнаго значенія.

Морфологическія свойства иловато-болотныхъ почвъ, по тѣмъ немногимъ образцамъ, какіе имѣются въ нашей коллекціи, могутъ быть описаны такимъ образомъ:

Гориз. А—очень черный, влажный, мощн. отъ 5" до 2', иногда, подъ лѣсами, рассыпается на мелкіе орѣшки.

Гор. В, свѣтлѣе, отъ темнокоричневаго до свѣтлосѣраго, ниже влажный, мощн. отъ 6" до 1'4" и болѣе.

Гор. С желтобурый сырой суглинокъ съ зеленоватыми и синеватыми пятнами.

Количество влаги бываетъ различно; при малой влажности иловато-болотныя почвы уже могутъ употребляться подъ распашкуи очень напоминаютъ черноземы. Такіе переходные полуболотныя черноземы встрѣчаются въ Барабѣ, въ горномъ Алтай, Кузнецкомъ Алатау.

С. Азональные почвы или неполные.

Подклассъ. Внѣпойменные. Скелетныя.

Въ предѣлахъ Алтайскаго округа встрѣчаются слѣдующія подгруппы скелетныхъ почвъ: 1) каменисто-щебневатыя (каменистыя на почвенной картѣ)—въ горномъ Алтай, Кузнецкомъ Алатау и, изрѣдка, въ Салаирскомъ кряжѣ, главнымъ образомъ среди лѣсныхъ земель (деградированнаго чернозема) и лѣсныхъ суглинокъ, на высотѣ свыше 1500 ф. надъ уровнемъ моря. 2) Супеси («скелетныя» на картѣ)—на западѣ Алтайскаго округа, между западной границей округа и озерами Благодатнымъ, Кулундинскимъ, Кучукскимъ и Сѣвернымъ боромъ, на высотѣ отъ 200 до 700 фут. надъ уровнемъ моря. 3) Боровые пески («пески» на картѣ) приурочены къ долинамъ рѣкъ и ихъ пологимъ склонамъ и къ впадинамъ равнинной части, занимая высоты отъ 300 фут. до 700 фут. надъ уровнемъ моря.

1). Каменисто-щебневатыя почвы состоятъ изъ крупныхъ неокатанныхъ обломковъ гранитовъ, глинистыхъ сланцевъ, порфировъ и проч. съ незначительной примѣсью мелкоземистыхъ частицъ. Площадь этихъ земель, довольно распространенныхъ въ горномъ Алтай, неизвѣстна.

2). Супеси (или скелетныя) занимаютъ площадь въ 1914800 дес., или, въ процентахъ ко всей площади округа, 4,7 $\%$. Рельефъ района этихъ почвъ совершенно ровный. На востокѣ они переходятъ въ черноземъ съ содержаніемъ гумуса отъ 4 до 6 $\%$, на югѣ—въ каштановыя земли. О климатическихъ условіяхъ этого района можно судить по прилагаемой картѣ. Въ отношеніи растительности эти почвы покрыты растениями пустынно-степной области и, отчасти, солончаковыми (см. стр. 64, гл. 4).

Материнской породой этихъ почвъ является крупнозернистый красновато-бурый и желтобурый песокъ,—иногда съ галькой, или сильно песчаный желтобурый суглинокъ, съ кислотой вскипающій.

Мощность этихъ почвъ для гор. А равна, въ среднемъ, 7", съ колебаніями отъ 3,5" до 11", для гор. А+В—1'4", съ колебаніями отъ 8" до 1'11", гор. вскипанія находится на глу-

бинѣ, въ среднемъ, 1'11", съ колебаніями отъ 1'2" до 2'9" и болѣе.

Гор. А темносѣраго цвѣта, обыкновенно, очень сухъ и плотень, содержитъ, кромѣ крупныхъ песчинокъ, небольшія окатанныя гальки изъ кварцита.

Гор. В—сѣрый и свѣтло-сѣрый, рыхлѣе и немного влажнѣе.

Гор. С—вышеописанная материнская порода, иногда слегка влажная.

О химическихъ свойствахъ почвъ этихъ можно судить по слѣдующимъ даннымъ: гумуса онѣ заключаютъ, въ среднемъ, 3,29%, съ колебаніями отъ 1,77% до 5,46%, потеря отъ прокаливанія равна, въ среднемъ, 5,23% и колеблется отъ 3,22 до 8,27%. Фосфорной кислоты въ нихъ заключается, въ среднемъ, 0,089—отъ 0,063 до 0,106%. Глины (по анализу на приборѣ Небеля) въ среднемъ 11,56%, съ колебаніями отъ 6,59% до 18,89%. О другихъ химическихъ свойствахъ и механическомъ составѣ описываемыхъ почвъ даютъ представленіе химическій анализъ типичнаго для нихъ образца № 487 и механическіе анализы на приборѣ Небеля образцовъ №№ 464, 473 и 487.

Т а б л и ц а X I.

Химическій анализъ¹⁾.

№ по списку почвъ.	Гидроксиды земли воздуха.	Гумусъ.	CO ₂ .	N.	P ₂ O ₅ .	Al ₂ O ₃ изъ сѣрной кислоты вытѣж.	Положительная способность.	Сумма 1 ⁰ / ₀ HCl.	Изъ 10 ⁰ / ₀ солянокислой вытяжки.							Сумма 10 ⁰ / ₀ HCl вытяжки.	
									Al ₂ O ₃ .	Fe ₂ O ₃ .	CaO.	MgO.	K ₂ O.	Na ₂ O.	SiO ₂ изъ остатка.		Остатокъ.
487	1,80	2,70	0,01	0,12	0,07	4,34	13,22	0,65	2,87	2,18	0,52	0,61	0,47	0,06	5,74	84,23	12,45 ²⁾

¹⁾ Произведенъ въ лабораторіи Ново-Александрійскаго Института ассистентомъ М. Ф. Колоколовымъ.

²⁾ Сумма 10⁰/₀ HCl вытяжки опредѣлена вычисленіемъ.

Т а б л и ц а XLI

механическихъ анализовъ на приборѣ Небеля¹⁾.

ММ по слеску почвъ.	Покровка и пе- ска въ вода при 100-110° Ц.	Корин.	Частицы діаметромъ крупнѣе.			Осадки въ грушевид- ныхъ сосудахъ.			Осадки въ пи- линдрическихъ сосудахъ.	Сушеная прован- ная частица.	Глина.
			3 мм.	1 мм.	0,5 мм.	2-мб.	3-мб.	4-мб.			
464	1,53	0,81	16,38			64,88	6,90	2,81	5,02	1,57	6,59
473	1,59	0,71	25,19			46,08	4,16	3,38	15,96	2,93	18,89
487	1,24	0,63	35,37			47,15	3,71	2,70	6,99	2,21	9,20
Средь.	1,46	0,72	25,65			52,70	4,93	2,97	9,33	2,24	11,56

Объ урожайности этихъ почвъ можно приблизительно сѣ-
дять по урожайности земель Покровской волости, Барнауль-
скаго уѣзда, на основаніи показаній добровольныхъ коррес-
пондентовъ Статистическаго бюро за три года, съ 1896—
1898 гг., для двухъ хлѣбовъ: яровой пшеницы и овса. Уро-
жайность первой опредѣляется, въ среднемъ, 43 пуд. при 5
пуд. высѣва, урожайность втораго—53 пудами, при 7 пуд. по-
сѣва. Такую урожайность мы считаемъ максимальной для
этихъ земель.

3). Боровые пески.

Площадь борovýchъ песковъ равна 2.380.000²⁾ десятинъ, со-
ставляя 5,8⁰/₀ всей площади округа. Пески, залегая преимуще-
ственно въ равнинной и въ холмистой части, переходятъ, съ
одной стороны въ черноземныя супеси, въ каштановыя земли
и глинистыя пески, въ дерново-подзолистыя почвы, съ дру-
гой—въ пойменныя. Рельефъ мѣстностей, занятыхъ борowymi
песками, обыкновенно слабо волнистый, благодаря дюнно-рѣч-
нымъ образованіямъ. Климатическія условія разнообразны. *Об-
щія очертанія районовъ залеганія песковъ не оставляютъ со-*

¹⁾ Произведены въ Барнаульской лабораторіи.

²⁾ Эта цифра (2.380.000 дес.) опредѣлена посредствомъ планиметра по
нашей почвенной картѣ І. К. Богдановичемъ и А. И. Сафоновымъ. Пло-
щадь сосновыхъ боровъ, приведенная въ главѣ 4, на стр. 60 (2.208.632),
взята нами изъ отчета Ученаго Лѣсовода г. Тонкова.

мнѣнія въ громаднѣмъ вліяніи господствующаю юго-западнаго вѣтра на ихъ распространіе (см. стр. 53 и 54, ил. 3). Растительность боровыхъ песковъ относится къ формациі сосново-ваго бора (см. стр. 60 и 61). Материнской породой является кварцевый песокъ. Съ кислотою пески не вскипаютъ.

Мощность песковъ не велика. Гор. А, въ среднемъ, равенъ 3,4", съ колебаніями отъ 2" до 4", А+В равно, въ среднемъ, 6,5" съ колебаніями отъ 4" до 9". Иногда гор. А сверху прикрытъ дерномъ, мощн. около 1", состоящимъ изъ полусгнившей хвои, листьевъ и корней травянистыхъ растений. Гор. А состоитъ изъ среднезернистаго песку съ примѣсью полусгнившихъ и полуобугленныхъ корешковъ растений и слегка окрашенъ органическими веществами въ сѣрый цвѣтъ. Переходъ въ В постепенный и незамѣтный. Гумуса пески содержатъ въ среднемъ 2,83%, съ колебаніями отъ 1,14% до 4,1%; потеря отъ прокаливанія равна, въ среднемъ, 4,37%, и колеблется отъ 1,56% до 6,58%, фосфорной кислоты пески содержатъ около 0,07% и глины, по анализамъ на приборѣ Небеля, отъ 3,18% до 7,41%, а въ среднемъ 6%.

О механическомъ составѣ песковъ можно судить по слѣдующимъ анализамъ на приборѣ Небеля.

Т а б л и ц а X L I I I.

Механическіе анализы¹⁾.

Мѣр. по списку почвы.	Гигрокопаческая вода при 100-110 Ц°.	Корн.	Частицы діаметромъ крупнѣе.			Осадки въ грушевидныхъ сосудахъ.			Осадки въ цилиндрическихъ сосудахъ.	Суспензированныя частицы.	Глина.
			3 мм.	1 мм.	0,5 мм.	2-мѣ.	3-мѣ.	4-мѣ.			
390	0,99	1,76	<	<	6,08	75,66	6,86	1,25	6,11	<	7,40
491	0,40	0,41	<	<	25,79	68,60	1,13	0,49	2,29	0,89	3,18
1480	0,63	1,47	<	<	21,59	64,80	3,15	0,95	6,08	1,33	7,41
Средн.	0,67	1,21	<	<	17,82	69,69	3,71	0,90	4,83	1,17	6,00

¹⁾ Произведены въ Барнаулской лабораторіи.

Подклассъ. Аллювіальныя. Пойменные почвы.

Пойменные почвы въ Алтайскомъ округѣ занимаютъ заливныя долины рѣкъ. Материнскими породами пойменныхъ почвъ являются разнообразныя наносы рѣкъ, смотря по быстротѣ теченія то глинистыя, то песчаные, то хрящеватыя, то галечныя и т. п., нерѣдко окрашенныя въ темный цвѣтъ отъ примѣси органическихъ веществъ. Растительность пойменныхъ почвъ разнообразная: то болотная, то луговая, то лѣсная (тальникъ, осинникъ, черемуха), иногда же почвы эти еще не успѣли покрыться какой либо растительностью (песчанья косы, галечники и т. п.). По своимъ морфологическимъ свойствамъ и физико-механическому составу пойменные почвы крайне разнообразны, что зависитъ отъ характера наноса, относительной высоты и, отчасти, отъ характера растительности. Въ долинахъ рѣкъ горнаго района пойменные почвы состоятъ изъ крупныхъ окатанныхъ обломковъ коренныхъ горныхъ породъ, иногда сплошь выстилающихъ дно долины; болѣе мелкія части болѣею частію осѣдаютъ ниже по выходѣ рѣкъ изъ горнаго района. Такимъ образомъ, долины тѣхъ же рѣкъ въ холмистомъ районѣ уже высланы песчаными наносами крупнаго и средняго зерна, и, наконецъ, въ равнинномъ районѣ отлагаются самыя тонкія продукты отмучиванія. Тоже самое нужно сказать и о рѣкахъ, цѣликомъ входящихъ въ тотъ или иной районъ. О морфологическихъ свойствахъ пойменныхъ почвъ равнинной и холмистой части можно судить по слѣдующему примѣру:

Сверху сѣрый наносъ, мощн. 5-6".

Ниже идетъ черная земля, мощн. до 4', смѣняемая вязкой сырой глиной.

Хозяйственное значеніе пойменныхъ почвъ особенно велико въ юго-западной равнинной части, гдѣ поймы рѣкъ, за недостаткомъ степныхъ покосовъ, являются почти единственными сѣнокосными угодьями. Въ горной части пойменные почвы не имѣютъ такого значенія, вслѣдствіе плохого ихъ качества и благодаря обилію хорошихъ луговъ по склонамъ горъ.

Въ заключеніе главы о почвахъ нелишнимъ считаемъ, для болѣе удобнаго сравненія описанныхъ почвенныхъ типовъ по ихъ химическимъ и механическимъ свойствамъ и урожайности, привести здѣсь три слѣдующія сводныя таблицы:

Т а б л и ц а X L I I I .

Химическіе анализы.

	Гигроскопическая вода.		Потеря отъ прокалыванія.	Сѣрноокислая вытяжка.							Поглотительная способность.	Сумма 1% HCl.
	Г у м у с ь .			CO ₂ .	N.	P ₂ O ₅ .	Al ₂ O ₃ .	Fe ₂ O ₃ .	SiO ₂ .	Остатокъ.		
Каштановыя земл.	1,92	2,54	"	0,02	0,11	0,06	5,11	"	"	"	13,51	(2,65) 1,65?
Чер. съ сод. гум. отъ 4-6%	2,32	5,81	"	0,03	0,26	0,14	4,85	"	"	"	14,89	1,50
Черн. съ сод. гум. 6-10%	3,42	8,21	(10,10)	0,19	0,36	0,17	7,36	4,21	11,46	63,20	21,66	3,49
Черн. съ сод. гум. 10-18%	5,03	12,18	16,23	0,18	0,57	0,21	9,42	4,61	17,07	45,28	28,74	3,95
Лѣсн. земл.	4,66	10,39	11,45	0,07	0,49	0,19	9,28	3,94	12,05	58,15	31,5	4,81
Лѣсн. сугл.	2,03	4,45	8,40	0,06	0,24	0,107	8,53	4,16	9,86	65,45	8,39	2,27
Солонцы	4,06	6,95	"	0,31	0,40	0,14	6,23	3,45	11,01	67,85	26,37	9,75
Скелетныя почвы	1,80	2,70	"	0,01	0,12	0,07	4,34	"	"	"	13,22	0,65

Изъ 10% HCl вытяжки.

	Al ₂ O ₃ .	Fe ₂ O ₃ .	CaO.	MgO.	K ₂ O.	Na ₂ O.	SiO ₂ изъ остатка.	Остатокъ.	Сумма 10% HCl.
Каштановыя земли	4,47	3,63	0,85	1,03	0,62	0,16	7,29	77,22	18,04
Чер. съ сод. гум. отъ 4-6%	3,71	2,17	0,15	0,63	0,55	0,15	6,92	78,57	14,28
Черн. съ сод. гум. 6-10%	6,10	3,98	1,06	1,18	0,633	0,104	8,87	68,29	20,28
Черн. съ сод. гум. 10-18%	7,32	4,43	1,25	1,38	0,965	0,163	10,58	55,63	25,90
Лѣсн. земли	7,64	4,82	0,87	1,43	0,78	0,134	9,90	59,32	24,82
Лѣсн. сугл.	4,97	3,57	0,66	1,41	0,359	0,07	6,87	73,45	18,36
Солонцы	5,54	3,49	2,62	1,44	0,659	0,439	9,02	68,69	20,75
Скелетныя почвы	2,87	2,18	0,52	0,61	0,47	0,06	5,74	84,23	12,45

Т а б л и ц а X L I V.

Механическіе анализы на приборѣ Небеля.

	Гипроксиде- свалъ воды при 100-110° Ц.	Корни.	Частицы діаметромъ крупнѣе.			Осадки въ грушевид- ныхъ сосудахъ.			Осадки въ це- линдрическихъ сосудахъ.	Суспензирова- ныя частицы.	Глина.
			3 мм.	1 мм.	0,5 мм.	2-мѣ.	3-мѣ.	4-мѣ.			
Каштановыя земли	1,57	0,54	0,31	0,69	4,87	48,29	11,74	7,14	19,80	5,05	24,85
Черн. съсод. гум. 4-6°/о	1,85	0,83	2,20	5,81	6,92	45,96	11,54	6,08	14,63	4,18	18,82
Черн. съсод. гум. 6-10°/о	3,11	0,65	1,35	0,61	1,93	40,22	20,09	7,16	20,03	4,85	24,88
Черн. съсод. гум. 10-18°/о	4,51	0,72	0,14	0,10	0,54	33,68	22,26	9,11	24,00	4,94	28,94
Лѣсныя земли	4,21	0,94	0,49	0,15	0,88	23,08	22,41	11,21	30,69	5,94	30,62
Лѣсныя суглинки	4,84	0,85	<	<	<	20,26	22,84	15,33	35,46	3,42	38,88
Солонцы	3,10	0,67	<	<	0,19	24,18	25,57	9,82	28,82	7,69	36,51
Скелетная почв. (супеси)	1,46	0,72	25,65			52,70	4,93	2,97	9,33	2,24	11,56
Пески	0,67	1,21	17,82			69,69	3,71	0,90	4,83	1,17	6,00

Т а б л и ц а X L V.

Валовой сборъ хлѣбовъ (въ пудахъ) съ одной казенной де-
сятины.

	Яровая пшеница.					О в е с ь.					О з. р о ж ь.				
	Сборъ въ годы.					Сборъ въ годы.					Сборъ въ годы.				
	1896	1897	1898	Среди.	Высв. сѣмянъ.	1896	1897	1898	Среди.	Высв. сѣмянъ.	1896	1897	1898	Среди.	Высв. сѣмянъ.
Каштан. земли	45	47,5	62,5	51	6	50	55	85	66	7	20	52,5	65	48	5
Черн. съсод. гум. 4-6°/о	46	65	74	62	6	68	79	69	72	10	25	65	68	61	7
Черн. съсод. гум. 6-10°/о	54	85	64	68	9	71	86	68	75	12	40	67	55	54	8
Черн. съсод. гум. 10-18°/о	70	94	65	76	11	75	99	73	82	13	43	74	53	56	9
Лѣсныя земли	67	73	65	68	12	78	84	73	78	14	55	75	63	65	9

Подробное разсмотрѣніе таблицъ приводитъ къ заключенію, что между отдѣльными типами замѣчается довольно значительная разница въ химическомъ и механическомъ составѣ; что касается урожайности, то въ этомъ отношеніи разница выражена менѣе рѣзко. Такой фактъ достаточно объясненъ нами въ предисловіи при обзорѣ черноземныхъ почвъ.



СПИСОКЪ

ОБРАЗЦОВЪ ПОЧВЪ,

собранныхъ въ Алтайскомъ округѣ,

съ показаніемъ 1) мѣстъ выемки, 2) мощности, 3) горизонта
вскипанія съ соляной кислотой, и 4) содержанія а) гумуса,
б) потери отъ прокаливанія, в) фосфорной кислоты и д) глины
по анализамъ на приборѣ Небеля.



Объясненіе къ списку почвъ.

При выемкѣ почвеннаго образчика соблюдались слѣдующія правила: выбирались мѣста возвышенныя, ровныя или со слабымъ уклономъ, вообще, наиболѣе типичныя для данной мѣстности. Случаи выемки образцовъ въ низинахъ, на крутыхъ склонахъ и т. п. сравнительно рѣдки и въ списокѣ отмѣчены. Образчики брались преимущественно на мѣстахъ непаханныхъ (цѣлинныхъ), при чемъ отмѣчался общій характеръ мѣстности (рельефъ, растительность). Въ каждомъ случаѣ копалась яма до подпочвы (желто-бураго суглинка) и на разрѣзѣ ямы измѣрялась мощность (въ футахъ и дюймахъ) горизонта А, А+В и глубина вскипанія съ слабой сояной кислотой, также определялась структура и отмѣчались другія характерныя особенности почвы. Для образца почвы изъ горизонта А брались только верхніе 5—6", безъ покрывающаго почву дерноваго слоя, (около 1"). Горизонтъ В брался только для особенно типичныхъ почвъ (солонцы и лѣсныя земли). Для опредѣленія общаго характера подпочвы данной мѣстности довольно часто брался и горизонтъ С.

¹ Всѣ почвы, подвергавшіяся анализамъ на гумусъ, потерю отъ прокаливанія и фосфорную кислоту, освобождались отъ корешковъ посредствомъ отборки пинцетомъ.

Опредѣленія гумуса и потери отъ прокаливанія производились сжиганіемъ, по способу профессора Густавсона.

Фосфорная кислота опредѣлялась вся (усвояемая и неусвояемая) и анализъ P_2O_5 производился *по молибденовому способу*, въ общемъ, такъ, какъ это рекомендуетъ профессоръ Бевадь, въ своемъ курсѣ, читанномъ студентамъ Ново-Александрійскаго института, съ тою разницею, что количество употреблявшейся для осажденія фосфорной кислоты молибденовой жидкости *не превышало до кубическихъ сантиметровъ* при той же навѣскѣ почвы въ 20—25 гр.

Механическій анализъ на приборѣ Небели производился слѣдующимъ образомъ: навѣска почвы въ 25 гр. смачивалась водой, при чемъ крупныя комки почвы раздавливались подъ

водою посредствомъ стеклянной палочки съ каучуковымъ наконечникомъ, послѣ чего почва отдѣлялась отъ корешковъ и хряща посредствомъ цѣлаго ряда ситъ и въ фарфоровой чашкѣ *кипятилась ровно полчаса*, при постоянномъ помѣшиваніи. Для отмучиванія употреблялось *ровно 9 литровъ дистиллированной воды* и отмучиваніе кончалось *ровно въ 40 минутъ*. Мутная жидкость, вытекающая изъ прибора, собиралась въ два стеклянныхъ цилиндрическихъ сосуда, каждый емкостью въ $4\frac{1}{2}$ литра, гдѣ и отстаивалась въ теченіе *ровно 24 часовъ*, послѣ чего несѣвшія частицы сливались посредствомъ сифона. Осадки изъ 3 грушевидныхъ сосудовъ Небеля (отдѣльно) и изъ 2 цилиндрическихъ (вмѣстѣ) переносились въ фарфоровыя плоскія чашки, а оттуда, по достаточномъ выпариваніи, въ маленькіе стеклянные стаканчики, въ которыхъ высушивались окончательно, сначала на песчаной банѣ, а потомъ въ воздушной банѣ при 100° Ц. и взвѣшивались. Частицы, несѣвшія и слитыя сифономъ, опредѣлялись по остатку, при чемъ количество гигроскопической воды опредѣлялось предварительно высушиваніемъ въ отдѣльной навѣскѣ. Такимъ образомъ, этотъ анализъ давалъ цифры процентнаго содержанія гигроскопической воды, корешковъ, хряща (частицы свыше 0,5 мм.), частицъ, осаждающихся во 2-мъ, 3-мъ и 4-мъ грушевидныхъ сосудахъ, въ цилиндрическихъ сосудахъ (вмѣстѣ) и частицъ суспензированныхъ. Сумма суспензированныхъ частицъ и осѣвшихъ въ цилиндрахъ названа нами условно глиной и выставлена въ списокъ.

Буквы, выставленныя въ графѣ «названіе почвы», обозначаютъ:

- ж. б.—желтобурый.
- к. з.—каштановая земля.
- к. ч.—каменистый черноземъ.
- л. з.—лѣсная земля.
- не вск.—не вскипаетъ.
- н. ч.—наносный черноземъ.
- п.—песокъ.
- п. п.—пойменная почва.
- пс.—подсолонокъ.

сг. — суглинокъ.

сл. — солонецъ.

сп. — супесь.

сх. — сухмень.

съ пов. — съ поверхности.

т. п. — торфяная почва.

ч. — черноземъ.

ч. сп. — черноземная супесь.

' — фут.

" — дюйм.

Барнаульский уездъ



Барнаулскій уѣздъ.

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потеря огъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
1	ч.сп.	По томскому тракту, отъ г. Барнаула до д. Мосты (Легостаевской вол.).	3,5"	"	"	"	"	"	16,4
✓ 2	ч.	По дорогѣ изъ д. Повалихи, между рр. Кашкарагаихой и Повалихой, въ д. Озерки, на склонѣ къ р. Оби, въ 6 верст. отъ Повалихи, въ сосновомъ лѣсу. Гориз. С—песокъ, не вск.	"	"	"	9,19	12,25	"	21,3
3	ч.	Въ 2 ¹ / ₂ верст. отъ д. Тальменки, слань, пониженный участокъ, выпашь, изъ растений: пшрей, клеверъ, тысячелистникъ.	5"	9"	"	"	"	"	"
4		Гор. С—желто-бурый суглинокъ.							
5	ч.	Въ 7 верст. отъ д. Тальменки въ д. Боровлянку, старая выпашь, кое-гдѣ мелкая березка. Изъ растений: ковыль перистый, «морковникъ», «пузикъ». Подпочва—суглинокъ.	"	8"	"	"	"	0,15	"
✓ 6	ч.	Въ 12 ¹ / ₂ верст. отъ д. Тальменки въ д. Боровлянку, старая выпашь; ковыль, «пузикъ» и «морковникъ». Подпочва—суглинокъ.	8"	1'4"	"	7,41	11,39	"	19,4
7	ч.	Въ поскотинѣ д. Онисимовой, въ 1 в. отъ р. Боровлянки, по склону. Подпочва—ж. б. суглинокъ.	5"	1'1"	"	"	"	"	"

1) «Елань»—ровное мѣсто на водораздѣлѣ.

№ порядко- выи.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ всканія.	Гумусъ ^{0/0} .	Потеря огъ прокаливанія ^{0/0} .	P ₂ O ₅ ^{0/0} .	Глина ^{0/0} .
18	ч.	По дорогѣ изъ д. Онисимовой въ д. Ганюшкино-Зимовье, на 9-й в., при началѣ спуска къ озеру; мѣсто ровное; рѣдко—береза; выпашь, заросшая пыреемъ. Гориз. С.	6"	1'10"	«	10,87	15,56	0,10	14,74
10	ч.	Въ 15 в. отъ д. Онисимовой; елань; выпашь, заросшая пыреемъ. Подпочва—ж. б. суглинокъ.	6"	1'4"	«	«	«	«	«
11	ч.	Въ 3-хъ в. отъ д. Ганюшкино-Зимовье, по дорогѣ въ Медвѣдское, по склону къ р. Каменкѣ; 10 лѣтняя выпашь; вдали береза. Подпочва—ж. б. суглинокъ.	9"	1'6"	«	10,51	«	0,17	«
12	ч.	Въ 10 верст. отъ д. Ганюшкино-Зимовье, елань, чистое мѣсто, выпашь, кругомъ—березовый лѣсъ; изъ растений: «пузикъ», ковыль, костяника, «морковникъ», тысячелистникъ. Подпочва—ж. б. суглинокъ.	8"	1'10"	«	9,02	14,68	«	19,75
13	ч.	Въ 3-хъ в. отъ с. Медвѣдскаго, на склонѣ, при впадѣнн двухъ рѣчекъ; выпашь. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	7"	1'7"	«	«	«	«	«
15	н.ч.	У самаго с. Медвѣдскаго, около р. Шипунихи, низкое мѣсто.	«	2'4"	«	«	«	«	«
16	сп.	Въ поскотинѣ д. Усть-Чемской, въ сосновомъ бору, тутъ же береза, осина и изъ травъ «пузикъ». Подпочва—песокъ.	4"	7"	«	«	«	«	«
17	ч.	По дорогѣ изъ с. Усть-Чемскаго въ д. Мосты, въ	10"	1'8"	«	«	«	0,197	«

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потери отъ прокаливанія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
		10 верст. отъ перваго, по склону. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.							
		Сѣверо-западная часть Барнауль- скаго уѣзда отъ д. Пичуговой, Екатерининской вол. до с. Ляни- на, Лянинской вол. и обратно отъ с. Лянина до с. Камень, Бурлин- ской волости.							
19	ч.	По дорогѣ изъ д. Пичуго- вой въ д. Красноярскую, по правому склону р. Ирмени, въ 3-хъ в. отъ д. Пичуговой. Мѣстность, поросшая рѣдкой березой; много полыни. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	11"	1'11"	2'1"	7,34	11,74	«	«
20	ч.	Въ 7-ми верст. отъ д. Пи- чуговой, съ пахатнаго поля.	«	«	«	«	«	«	«
21	ч.	На 12-й в. отъ д. Пичуго- вой, по правому склону р. Ирмени, много ковыля.	11"	2'	«	«	«	«	«
22		Гориз. С—ж. б. суглинокъ, не вскипающій, съ глуб. 2' отъ пов.							
23	ч.	За 3 версты до д. Красно- ярской, по лѣвому склону р. Оби, съ пахатнаго поля.	«	«	«	«	«	«	«
24	ч.	Въ посотинѣ с. Краснояр- скаго, въ оврагѣ, по лѣвому склону р. Оби.	1'	2'	2'2"	«	«	«	«
25		Гориз. С—ж. б. суглинокъ.							
26	ч.	По дорогѣ изъ с. Красно- ярскаго въ д. Шубенкову, по лѣвому склону р. Оби; полынъ.	9"	1'6"	«	8,59	13,38	«	«
27		Гориз. С—ж. б. суглинокъ.							
28	ч.	На 10-й в. отъ д. Красно- ярской, на водораздѣлѣ, ме-	10"	1'7"	«	6,13	11,69	«	«

№ порядко- вой.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскпанія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потери отъ прокаливанія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
		жду рр. Ирменью и Обью; мѣсто очень ровное, поросшее молодымъ березнякомъ; по- лынь, ковыль кое-гдѣ. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.							
29	ч.	На 12-й в. отъ с. Краснояр- скаго, по лѣвому склону овра- га, въ верховьяхъ р. Ирмени.	11"	1'6,5"	1'8"	8,75	10,71	0,16	«
30		Гориз. С—ж. б. суглинокъ.							
31	ч.	По лѣвому склону р. Ирме- ни, въ 1-й в. отъ д. Шубенки. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	11,5"	1'11"	«	«	«	«	«
32	ч.	На 11-й в. отъ д. Шубенки въ д. Зыряновскую, на Обь- Чанскомъ водораздѣлѣ; ров- ное покосное мѣсто, поросшее старой березой, полыни нѣтъ. Гор. А имѣеть торфянистый характеръ.	11"	1'9"	1'8"	11,59	17,61	«	«
33		Гориз. С—ж. б. суглинокъ.							
34	сл.	На 16-й в., по дорогѣ въ д. Зыряновскую изъ д. Шубен- ской, низкое мѣсто съ пале- томъ солей на пов.	«	1'11"	съ пов.	3,03	6,85	«	«
35		Гор. А'—соляная корка.							
36		Гориз. С—съ глубины 2'11", не вск.							
37		Гориз. С—съ глубины 4'. На глуб. 5-6' показалась под- почвенная вода.							
38	ч.	За 8 в. до д. Зыряновской, по правому склону р. Карасу- ка; береза—куртинами. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	10"	1'9"	10,5"	9,19	15,38	«	«
39	пс.	Въ покотинѣ д. Зырянов- ской, по правому склону р. Карасука. С—ж. б. суглинокъ.	9"	1'10"	6"	13,23	20,58	«	«

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А + В.	Гризонтъ векшанія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потери отъ прокальванія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .	№ порядко- вый.
40	ч.	На 10-й в. отъ д. Зырянов- ской въ д. Филипову, ровная низина, поросшая мелкой по- лынкой; цѣльна. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	11"	1'8"	1'11"	10,51	16,68	«	«	5
41	ч.	По дорогѣ изъ д. Зырянов- ской въ д. Филипову, въ 10-ти в. отъ послѣдней, на елани. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	11"	1'10"	«	10,10	16,37	«	«	5 5
42		Гориз. С—ж. б. суглинокъ.								
43	ч.	По дорогѣ изъ д. Филипо- вой въ с. Спиринское, въ кон- цѣ Филиповской поскотины, по правому склону р. Орды, на краю оврага. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	11"	1'8"	7"	10,05	16,28	«	«	57
44		Гориз. С—ж. б. суглинокъ.								
45	ч.	Въ 3-хъ в. отъ д. Филипо- вой, на водорздѣлѣ между рр. Ордою и Быструшкой, вышашь. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	9"	1'5"	«	9,26	14,06	«	«	58
46	ч.	За 3 версты до р. Оби, по правому склону; много ковыля. С—ж. б. суглинокъ.	«	2'2"	1'2"	«	«	«	«	59
47		С—ж. б. суглинокъ.								60
48	сп.	Около с. Спирина, по пра- вому берегу р. Оби, 2-я терра- са, въ сосновомъ бору.	«	«	«	«	«	«	«	61
49	ч. сп.	Изъ с. Спирина въ д. Верхъ- Алеускую, на 4-й в., въ со- сновомъ лѣсу. Гориз. С.	2,5"	6,5"	«	6,12	7,01	«	«	62
50		Гориз. С.								
51	ч.	При выѣздѣ изъ сосноваго лѣса, въ поскотинѣ д. Пуш- каревой, въ оврагѣ, по лѣво- му склону рѣки. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	8"	1'3"	1'8"	9,45	14,04	«	«	63
52		Гориз. С—ж. б. суглинокъ.								
53	ч.	Въ поскотинѣ д. Верхъ- Алеуской, пологій безлѣсный склоиъ; полынь. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	1'	2'1"	1'6"	9,26	14,76	«	«	64

Глина /о.	№ порядко- выи.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскпанія.	Гумусъ /о.	Потеря отъ прокаливанія /о.	P ₂ O ₅ /о.	Глина /о.
«	54	ч.	По дорогѣ изъ д. Верхъ-Алеусской въ д. Быструшенскую, въ 7 верст. отъ первой, по лѣвому пологому склону р. Алеусъ.	10"	1'7"	1'2"	11,12	17,00	«	«
«	55		Гориз. С—ж. б. суглинокъ.							
«	56	ч.	На 15-й в. изъ д. Верхъ-Алеусской, мѣсто низинное, покосное. Старая береза—куртинами.	1'	2'2"	7"	9,89	16,21	«	«
«			Гориз. С—ж. б. суглинокъ.							
«	57	ч.	На 25-й в. отъ д. Верхъ-Алеусской, ровное мѣсто, чистое отъ березы, цѣлина, много полыни.	11"	1'10"	«	9,58	15,00	«	«
«			Гориз. С—ж. б. суглинокъ.							
«	58	ч.	При вѣздѣ въ посотину д. Быструшенской, ровное мѣсто; полынъ. Солонецъ, по словамъ крестьянъ.	10"	1'5"	«	13,14	21,55	«	«
«	59		Гориз. С.							
«	60	ч.	Въ посотинѣ д. Быструшенской, въ картофельной ямѣ.	10"	1'6"	1'11'	7,29	12,06	«	«
«			Гориз. С—ж. б. суглинокъ.							
«	61	ч.	По дорогѣ изъ д. Быструшенской въ д. Суминскую, на 8-й в., мѣсто луговое, поросшее старымъ и молодымъ березнякомъ.	11"	1'7"	1'11"	11,08	17,22	«	«
«	62	ч.	На 19-й в. отъ д. Быструшенской въ д. Суминскую, ровное чистое мѣсто; много полыни; береза—вдали.	11"	1'7"	1'6"	6,76	11,97	0,18	«
«			Гориз. С—ж. б. глина.							
«	63	сл.	Въ 8-ми в. отъ д. Богородицкой въ д. Суминскую.	«	«	«	«	«	«	«
«	64	ч.	Въ 8 в. отъ д. Богородиц-	9"	1'7"	«	«	«	«	«

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскрытія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потери отъ прокалыванія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
79	ч.	На 7-й в. изъ с. Индерска- го въ д. Довольную, ровный склонъ, выпашь. Гориз. С—ж. б. глина.	10"	1'8"	"	9,64	15,25	"	"
80	ч.	На 16-й в., около р. Ба- ганъ, по ровному пологому склону; выпашь; кругомъ— береза.	1'	1'10"	2'4"	"	"	0,18	"
81		Гориз. С—ж. б. суглинокъ.							
82	ч.	Въ самой поскотинѣ д. До- вольной, ровное мѣсто; рѣдко— береза. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	10"	1'8"	"	8,06	13,44	"	"
83	ч.	На 7-й в. изъ д. Доволь- ной въ д. Суздальскую, съ пахатнаго поля.							
84	ч.	На 8-й в., елань; вдали— лѣсъ. Гориз. С—песчаная ж. б. глина.	10"	1'8"	"	7,00	10,64	"	"
85	пс.	На 14-й в. изъ д. Доволь- ной въ д. Суздальскую, ров- ное низинное мѣсто, цѣлина; березовый лѣсъ—куртинами, много полныи. Гор. В раска- лывается на вертикальныя отдѣльности. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	11"	1'8"	"	"	"	"	"
86	ч.	На 2-й в. изъ д. Суздаль- ской въ д. Буланкову на ров- номъ водораздѣлѣ. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	"	"	"	"	"	"	"
87	ч.	За 3 в. до д. Буланковой, низина, вдали—куртинами бе- реза.	"	1'2"	2'2"	"	"	"	"
88		Гориз. С—ж. б. суглинокъ.							
89	пс.	Въ 10-ти в. отъ д. Булан- ковой въ д. Бакуши, по ров-	11"	1'9"	11"	"	"	"	"

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	A.	A+B.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потеря отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .	№ порядко- вый.
		ному пологому склону р. Баганъ; березнякъ; изъ растений: «рѣзунка», полынь. Гориз. В, столбчатый, колется кусками.								98
90	ч.	Гориз. С—ж. б. суглинокъ. За 4 версты до дер. Баклушевой, около озера, по пологому склону, рѣдко—береза. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	11"	1'10"	"	"	"	"	"	99
91	ч.	По дорогѣ изъ д. Баклуши въ д. Ново-Горностаеву, на 4-й в., по пологому склону. Гориз. С—песчаный ж. б. суглинокъ.	11"	1'10"	"	"	"	"	"	100
92	пс.	Въ 2-хъ в. отъ д. Ново-Горностаевой, по правому заливному берегу р. Баганъ, низина луговая. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	8"	1'2"	1'2"	"	"	"	"	101
93	ч.	За 4 версты до д. Барлакульской, по ровному пологому склону; ковыль.	10"	1'7"	2'1"	"	"	"	"	102
94		Гориз. С—ж. б. суглинокъ.								103
95	ч.	Изъ д. Барлакульской въ с. Лянино, въ 3-хъ в. отъ первой, ровный пологій склонъ; по низинамъ—солонцы; ковыль. Гориз. С—ж. б. песчаный суглинокъ.	9"	1'7"	2'6"	"	"	"	"	104
96	сл.	За 4 версты до с. Лянина; низина, мѣсто солонцеватое. Гориз. С—желто-бурый суглинокъ.	8"	1'8"	8"	"	"	"	"	105
97	ч.	Въ 3-хъ в. отъ д. Барлакульской, ровный пологій склонъ; ковыль.	9"	1'7"	2'6"	6,89	8,55?	0,11	"	106

Глина / о.	№ порядко- выи.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.		А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гудусъ / о.	Потера отъ прокаливанія / о.	P ₂ O ₅ / о.	Глина / о.
			Гориз. С—желто-бурый суглинокъ.								
	98	ч.	На 6-й в. изъ с. Лянина въ д. Коневу, по склону гривки.		4"	1'8"	«	10,55	15,65	«	«
	99		Гориз. В: 4" одноцвѣтный и 12" пестрый; пестрота зависитъ отъ примѣси песку.								
	100		Гориз. С—ж. б. суглинокъ.								
	101	ч.	За 10 верстъ до д. Коневой изъ с. Лянина, ровный пологій склонъ гривы; ковыль и полынь.		10"	1'4"	2'7"	6,45	7,60	0,11	«
	102		Гориз. В, колется кусками, очень твердъ.		«	«	«	2,93	4,55	0,07	«
	103		Гориз. С—ж. б. суглинокъ.								
	104		Гориз. С', вскипаетъ съ HCl и содержитъ крупную гальку. Образчикъ типиченъ для этой мѣстности.								
	105	ч.	На 7-й в. изъ д. Коневой въ с. Карасукское, по ровному пологому склону гривки.		9"	1'7"	2'5"	11,4	«	«	«
	106	ч.	Въ с. Карасукскомъ, по лѣвому пологому склону р. Карасука.		11"	2'2"	11"	«	«	«	«
	107		Гориз. С—ж. б. суглинокъ.								
	107		Въ поскотинѣ с. Карасукскаго, на 2-й террасѣ р. Карасука.		8"	1'5"	1'7"	5,43	7,48	«	«
	108		Гориз. С—ж. б. суглинокъ съ пескомъ.								
	109	ч.	На 13-й в. изъ с. Карасукскаго въ д. Половинную; выпашь; ровный склонъ; березовые колки, ковыль.		9"	1'7"	1'8"	5,69	8,97	«	«
			Гориз. С—ж. б. суглинокъ.								

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вѣшанія.	Гумусъ, %.	Потеря отъ прокаливанія ^{0/0} .	P ₃ O ₅ %.	Глина ^{0/0} .
110	ч.	На 4-й в. изъ д. Половинной въ с. Хабары, высокій пологій склонъ; береза, ковыль, полынъ.	«	1'9"	2'11"	3,68	6,80	«	«
111		Гориз. С—ж. б. суглинокъ очень богатый крупнымъ пескомъ.							
112	ч.	На 12-й в. изъ д. Половинной въ с. Хабары, елань; ковыль, полынъ. Гориз. С—песчаный желто-бурый суглинокъ.	11"	1'8"	«	4,93	7,65	«	«
113	ч.	За 9 верстѣ до с. Хабары, по ровному пологому склону къ р. Бурлѣ, въ ложбинкѣ. Гориз. С—ж. б. суглинокъ съ довольно крупнымъ пескомъ.	10"	1'6"	3'7"	5,58	8,80	«	«
114	ч.	Изъ с. Хабары въ д. Курьинскую, на 8-й в., по ровному пологому склону къ р. Бурлѣ, на гривѣ, въ 1-й верстѣ отъ рѣки; почва сильно песчаная. Гориз. С—песчаный ж. б. суглинокъ.	9"	1'6"	«	«	«	«	«
115	сл.	На 9-й в., около старицы бывшей когда-то здѣсь р. Бурлы, окруженныхъ солонками.							
116	сл.	По правому заливному дугу р. Курьи, въ 2-хъ в. отъ д. Курьинской.							
117		Гориз. С, совершенно бѣлый.							
118		Гориз. D—сизо-бѣлая глина.							
119		Гориз. E желто-бурый суглинокъ съ пескомъ.							
120		Гориз. F водонепроницаемая глина. Вода показалась							

№ порядко- вой.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскпанія.	Гудусъ ⁰ / ₀ .	Потеря отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
121	сл.	на глубинѣ 1,25 метра, а водонепроницаемая ж. б. глина на глубинѣ 1,5 м. Образчикъ взятъ на дугу передъ д. Плесихой.							
122	ч.	На 9-й в. изъ д. Плесихи въ д. Кривую, на елани; много ковыля.	5,5"	8,5"	1'2"	3,26	7,89	«	«
123	ч.	На 6-й в. изъ д. Кривой въ с. Панкрушихинское, на елани.	9"	1'8"	2'1"	«	«	«	«
124	ч.	Къ югу отъ с. Панкрушихинскаго, въ 10-ти в. отъ деревни; елань; березовые колки.	«	1'6"	«	«	«	«	«
125		Гориз. С, сильно песчаный ж. б. суглинокъ.	«	«	«	0,91	2,53	«	«
126	ч.	На 6-й в. изъ д. Коневой въ с. Крутихинское, по ровному пологому склону, въ 5-ти в. отъ р. Бураы.	8"	1'7"	1'9"	«	«	«	«
127		Гориз. С, желто-бурый суглинокъ.							
128	ч.	По дорогѣ изъ д. Коневой въ с. Крутихинское, на 3-й в., по ровному пологому склону; пѣлина; кругомъ—молодая береза.	10"	1'9"	4'3"	«	«	«	«
129		Гориз. С, ж. б. песчаный суглинокъ.							
130	ч.	На 15-й в. въ с. Крутихинское, ровное мѣсто; кругомъ—березовые колки, ковыль и польня.	8"	1'3"	1'3"	9,90	11,61	0,16	«
131		Гориз. С, ж. б. суглинокъ.							
132	ч.	Въ оврагѣ около с. Крутихинскаго, въ поскотинѣ.							
133		Гориз. С — тонкопесчаный, мучнистый, мелкопористый, па-							

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вспашки.	Г.мусъ ⁰ /о.	Потеря отъ прокаливанія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.	№ порядко- вый.
134	ч.	левый, съ известковыми про- жилками. По дорогѣ изъ с. Крути- хинскаго въ с. Камень, на 2-й верстѣ отъ первой, по ров- ному высокому пологому скло- ну; мѣсто чистое отъ лѣса. Гориз. С—желто-бурый пе- счаный суглинокъ.	10"	1'7"	1'2"	11,12	17,00	«	«	14
135	ч.	На 9-й в. отъ с. Крутихин- скаго, на 2-й террасѣ р. Оби, въ 5 верст. отъ этой рѣки, по ровному низменному склону.	«	1'10"	6"	5,20	8,85	«	«	14
136	ч.	За 2 версты до с. Камня, на р. Оби, по высокому по- логому склону; мѣсто чистое отъ лѣса.	10"	1'8"	1'1"	«	«	«	«	
137		Гориз. С—тонкопесчаный, мучнистый, мелкопористый, па- левый, безъ известковых про- жилокъ.								14
138	пс.	За 2 версты до с. Камня, при спускѣ съ увала.								14
139		Гориз. С—ж. б. суглинокъ съ блестками слюды. Буреніе обнаружило на глубинѣ 2¼ метр. сильно песчаный желто- бурый суглинокъ.								14
140	ч.сп.	<i>не испыт</i> Сѣверная часть Барнаульскаго уѣзда, отъ д. Аллакской, Малы- шевской вол.: до д. Верхъ-Коев- ской, Бердской вол.	6"	1'2"	«	5,68	8,52	«	«	15
141		За покотинной д. Аллак- ской, по пологому склону; кругомъ—молодая береза.								15
142	ч.сп.	Гориз. С—песчаный ж. б. суглинокъ.								15
142	ч.сп.	На 14-й в. отъ д. Аллак-	7"	1'5"	1 саж.	«	«	«	«	15

№ порядко- вой.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ/о.	Потери отъ прокаливанія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
143		ской въ Духовскомъ логу, по дорогѣ въ д. Тараданову, въ оврагѣ, по пологому склону къ р. Оби. Гориз. С—ж. б. суглинокъ, не вскипаетъ.							
144		Гориз. С'—ж. б. суглинокъ, вскипающій съ НСЛ, пористый, тонкозернистый съ неясными известковыми прожилками.							
145	ч. сл.	По дорогѣ изъ д. Тарада- новой въ д. Малышеву, на 8-й в., въ 1/2 верстѣ отъ р. Оби, по правому берегу. По бере- гамъ р. Оби, въ этомъ мѣстѣ, тянутся песчаные холмы дюн- наго происхожденія. Гориз. С—песчаный ж. б. суглинокъ.	6"	1'3"	"	"	"	"	"
146	сл.	Въ сосновомъ лѣсу, въ по- скотинѣ д. Малышевой, въ 1-й верстѣ отъ р. Оби, на безлѣсномъ бугрѣ.	3,5"	9"	"	"	"	"	"
147		Гориз. С—песокъ.							
148	сл.	На этомъ же мѣстѣ, только въ лѣсу.	"	8"	"	"	"	"	"
149	ч.	На 15-й в., по дорогѣ изъ с. Сузунскаго въ д. Болтов- скую, на холмѣ, въ лѣсу.	2,5"	5"	"	"	"	0,069	"
150		Гориз. С.							
151	ч.	Выѣхавъ изъ Сузунскаго бо- ра, за 8 в. до д. Болтовской, на склонѣ; чистое мѣсто; вы- пашь.	1'	1'11"	"	9,43	"	0,27	"
152		Гориз. С.							
153	ч.	На 6-й в., по дорогѣ въ д. Биткову изъ д. Болтовской, на чистой елани; выпашь.	9"	1'9"	"	11,66	17,76	"	"

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Горизонтъ геттинія.	Гудсъ ⁰ / ₀ .	Потеря отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
154		Гориз. С—орѣховатый ж. б. суглинокъ.							
155	ч.	За 8-мь в. до д. Битковой изъ д. Болтовской, на слани; по скатамъ—береза; выпашь. Гориз. С—ж. б. орѣховатый суглинокъ.	10"	1'8"	«	12,51	18,24	«	«
156	ч.	На 4-й в. изъ д. Битковской въ д. Шарчину, по ровному пологому склону къ р. Каменкѣ; выпашь; чистое мѣсто. Мощиость этого образчика мала, благодаря тому обстоятельству, что онъ взятъ на мѣстѣ между рр. Каменкой и Черемшанкой.	9"	1'	«	10,38	15,83	«	«
157		Гориз. С.							
158	ч.	За 5 в. до д. Шарчиной, по лѣвому пологому склону къ р. Плоской. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	10"	1'6"	«	13,14	20,08	«	«
159	ч.	Около развѣдокъ желѣзной руды, въ 5-ти в. отъ д. Шарчиной, на пашнѣ.							
160	ч.	Въ 5-ти верст. отъ д. Татчихи въ д. Горевку, на низкомъ мѣстѣ; кругомъ—береза куртинами.	10"	1'7"	«	13,37	19,05	«	«
161		Гориз. С—ж. б. суглинокъ.							
162	ч.	На 15-й в. въ д. Горевку, на чистой отъ лѣса степи. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	9"	1'5"	«	12,02	«	0,25	«
163	ч.	За 4 версты до д. Горевки, вверху склона; чистое отъ лѣса мѣсто. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	8'5"	1'4,5"	«	10,52	19,37	«	«
164		Въ покотинѣ д. Горевки, въ оврагѣ, ж. б. суглинокъ.	«	«	2'	«	«	«	«

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ всплывающаго.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потери отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
165 166	сл.	По берегу р. Мильтюши. Гориз. С', на глубинѣ 1,5 метра, представляетъ зелено- сизую глину.							
167	ч.	При впадении р. Каменки въ р. Голую, по ровному пра- вому склону р. Каменки.	«	1'4"	«	«	«	«	«
168		Гориз. С—бѣлый глинистый сланецъ.							
169	ч.	На 20-й верстѣ по дорогѣ изъ д. Локтевой въ д. Евсицу.	«	«	«	12,03	17,77	0,28	«
170		Изъ д. Евсиной въ с. Мед- вѣдское, на 5-й в. отъ пер- вой; около березняка; елань.	9"	1'7"	«	13,87	20,37	«	«
171	ч.	Гориз. С—ж. б. суглинокъ.							
172	ч.	Тутъ же, рядомъ, только въ березовомъ лѣсу.	1'1"	1'8"	«	«	«	«	«
173		Гориз. С.							
174	сл.	На 3-й верстѣ отъ д. Евси- ной, на низкомъ мѣстѣ.	7"	«	«	«	«	«	«
175		Гориз. В—синяя глина.							
176		Гориз. В'—свѣтло-сѣрый су- глинокъ.							
177		Гориз. С—ж. б. суглинокъ.							
178	н.ч.	На 9-й в. отъ д. Евсиной, въ вершинѣ оврага къ р. Ши- пунихѣ.	«	>2'4"	«	«	«	«	«
179		Гориз. С—синяя глина.							
180	ч.	За 8 верстѣ до с. Медвѣд- скаго, на чистой отъ лѣса елани; грива очень узкая и потому гор. А смѣть.	5"	6"	«	«	«	«	«
181		Гориз. С.							
182		На 8-й в. изъ с. Медвѣд- скаго въ с. Койновское, на узкой гривѣ. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	10"	1'8"	«	«	«	«	«

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскрытія.	Гумусъ ^{0/0} .	Потери огъ прокаливанія ^{0/0} .	P ₂ O ₅ ^{0/0} .	Глина ^{0/0} .
183	ч.	На 14-й в. по дорогѣ изъ с. Медвѣдскаго въ с. Койновское, по сѣверному склону къ р. Сургунчикъ; цѣлина. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	11"	1'9"	«	15,8	«	«	«
184	ч.	На южномъ крутомъ склонѣ увала къ р. Сургунчикъ; почва перемята. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	10"	1'8"	1'10"	«	«	«	«
185		Гориз. С—ж. б. суглинокъ.							
186	ч.	По склону къ р. Берди.	9"	1'3"	«	«	«	«	«
187		Гориз. С—ж. б. суглинокъ.							
188	ч.	Въ 1/2 верстѣ отъ р. Берди, въ поскотинѣ с. Койновскаго, за 3 версты до деревни, по дорогѣ изъ с. Медвѣдскаго. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	7"	1'9"	1'10"	«	«	«	«
189		Гориз. С—ж. б. суглинокъ.							
190	ч.	Въ 7-ми в. отъ с. Койновскаго, въ оврагѣ къ р. Берди, которая протекаетъ въ 1-й в. отъ мѣста выемки. Гориз. С.	«	«	«	11,13	16,06	«	«
191		На правой сторонѣ оврага, лесъ вскипаетъ глубже.	«	«	«	«	«	«	«
192	ч.	На 8-й в. отъ с. Койновскаго, на высокой елани, на узкой гривѣ. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	5"	11"	«	9,33	15,54	«	«
193	ч.	На 16-й в. въ д. Мильтюши, высокое мѣсто, около березоваго колака. Гориз. С—ж. б. суглинокъ.	9"	1'8"	«	12,45	18,06	«	«
194	ч.	За 9-ть в. отъ д. Мильтюши, въ поскотинѣ д. Сосновки, по склону къ р. Оби. Гориз. С.	7"	1'5"	«	10,65	15,94	«	«
195		Гориз. С.							
196	ч. сп.	За 8 в. отъ д. Мильтюши въ с. Берское, въ оврагѣ.	10"	1'10"	съ пов.	«	«	«	«

№ порядко- выи.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскпанія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потери отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
197		Гориз. С—ж. б. суглинокъ.							
198		Гориз. С'—ж. б. суглинокъ съ известковыми журавчиками. На глубинѣ 3-4' идетъ слой гальки.							
199	сп.	За 4 версты до с. Бердска- го, въ сосновомъ лѣсу.	1,5"	7"	«	3,58	5,53	«	«
200		Гориз. С.							
201	сп.	По дорогѣ изъ с. Бердска- го въ д. Тальменскую, по лѣ- вому пологому склону къ р. Берди.	7"	1'5"	«	«	«	«	«
202		Гориз. С.							
203		Гориз. С, въ оврагѣ д. Таль- менской.	«	«	1'9"	«	«	«	«
204	л.з.	Въ покотинѣ д. Тальмен- ской, по правому берегу р. Берди, въ березовомъ лѣсу съ примѣсью сосны.	10"	1'10"	«	«	«	«	«
205		Гориз. С—бѣлесоватый и орѣховатый ж. б. суглинокъ.							
206	л.з.	За 10-ть в. отъ д. Тальмен- ской, на елани, по высокому склону къ рѣчкѣ Коену, цѣ- лина.	9"	1'10"	«	11,30	15,60	0,25	«
		Гориз. С—бѣлесоватый и орѣховатый ж. б. суглинокъ.							
207	л.з.	Около д. Верхне-Коенской, по высокому крутому увалу.	9"	2'	«	«	«	«	«
208		Гориз. В темно-каштановый.							
209		Гориз. С—бѣлесоватый жел- то-бурый суглинокъ. Бѣлесова- тость ясно замѣтна и идетъ прослойками.							
210	л.з.	Изъ д. Верхне-Коенской по дорогѣ въ д. Корпысакъ, на 8-й в., на елани, по очень вы-	«	2'4"	«	«	«	«	«

№ порядко- выи.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А + В.	Горизонтъ вскипанія.	Г. мусъ ^{9/10} .	Потеря отъ прокаливанія ^{9/10} .	Р ₂ О ₅ ^{9/10} .	Глина ^{9/10} .
211		сокой гривѣ, когда-то бывшей подъ лѣсомъ, о чемъ свидѣ- тельствуеетъ оставшаяся бере- за, осина и ива. Гориз. В постепенно пере- ходить въ гориз. С.							
212		Гориз. С—бѣлесоватый ж. б. суглинокъ. Вскипаніе глѣ- же 1 метра.							
213	сг.	Сѣверо-восточная часть Барна- ульскаго уѣзда, отъ д. Хмѣлев- ки, Чумышской вол., до с. Мед- вѣдскаго, Легостаевской вол. На 8-й в. въ д. Хмѣлевку изъ д. Аламбай; въ тайгѣ изъ мѣшанныхъ породъ: пихты, сосны, акаціи, калины и др.	«	«	<	4,05	6,65	«	«
214	л.з.	Изъ с. Хмѣлевскаго въ д. Воскресенскую, на 3-й в., на елани; очень высокое мѣсто, чистое отъ лѣса; цѣлина.	1'	1'10"	«	9,10	11,11	0,24	√ "
215		Гориз. В бѣлесоватъ.							
216		Гориз. С—бѣлесоватый ж. б. суглинокъ.							
217	л.з.	Въ 2-хъ в. отъ д. Воскре- сенской, по высокому полого- му склону; цѣлина; рѣдко— крупная береза.	1'	1'10"	«	9,68	14,65	«	«
218		Гориз. С—бѣлесоватый ж. б. суглинокъ.							
219		Тутъ же, на выпашн.							
220		Гориз. С.							
221	л.з.	За 5-ть версть до д. Забѣ- совской, по высокому полого- му склону, на выпашн; кру- гомъ—береза и изрѣдка, по склонамъ, сосна.	9,5"	1'7"	«	9,87	14,52	«	«

№ порядко- вой.	Название почв.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А	А+В.	Горизонты всѣхъ вѣтвей.	Гумусъ %.	Потери отъ прокаливанія %.	Р ₂ О ₅ %.	Глина %.
222		Въ гориз. С бѣлесоватость выражена слабо.							
223	л.з.	Изъ с. Залѣсовскаго въ д. Бажину, на 8-й в., по поло- тому высокому склону; лѣга; цѣлина; кругомъ—крупная бе- реза.	9"	1'6"	«	«	«	«	«
224		Гориз. С—желтобурий бѣ- лесоватый суглинокъ.							
225	л.з.	Изъ д. Бажинѣ въ д. Пѣ- тушиху, на 4-й в., по ровному полотому склону; кругомъ— парковая береза и рѣдко при- мѣсь сосны.	1'	«	«	«	«	«	«
226		Гориз. С—желтобурий силь- но бѣлесоватый суглинокъ.							
227	л.з.	За 3 версты до д. Пѣту- шихи, въ старомъ сосновомъ лѣсу, по крутому увалу. Сред- ди сосны много мелкой осины.	«	>1'2"	«	«	«	«	«
228		Гориз. С—бѣлесоватый жел- тобурий суглинокъ.							
229	л.з.	Изъ д. Пѣтушихи въ с. Маслянино, на 11-й в.; кру- гомъ—береза и осина.	1'	«	«	«	«	«	«
230		Гориз. С—бѣлесоватый ж. б. суглинокъ.							
231	л.з.	На 4-й в. отъ с. Масляни- нскаго къ с. Медвѣдскому, на водораздѣлѣ; старая рѣдкая береза, а по скатамъ примѣсь крупной сосны.	10"	1'5"	«	«	«	«	«
232		Гориз. С—бѣлесоватый жел- тобурий суглинокъ.							
233	ч.	Въ 3-хъ в. отъ д. Пенько- вой, на елани, по скатамъ— густая старая береза.	11"	1'10"	«	«	«	«	«
234		Въ гориз. С бѣлесоватости почти нѣтъ.							

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ, всѣпанія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потеря отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
235	ч.	Въ 3-хъ в. отъ д. Исаевой въ с. Медвѣдское, на сани; чистое мѣсто; вдали—береза куртинами.	9,5"	1'7"	«	«	«	«	«
236		Въ гориз. С блѣсоватость выражена очень слабо.							
		Восточная часть Барнаульскаго уѣзда, отъ г. Барнаула черезъ с. Кытманово, до границы уѣзда и обратно, черезъ с. Соронино въ Барнаулъ.							
237	ч.	На 6-й верстѣ изъ с. Бѣлоярскаго въ д. Жилину, по ровному пологому склону; береза.	9"	1'9"	«	8,81	12,95	0,220	√ «
238	ч.	На 6-й в. изъ д. Жилиной въ д. Косиху, на высокой гривѣ; береза.	6"	«	«	«	«	0,136	«
239	ч.	На 9-й в. изъ д. Жилиной въ д. Косиху, на узкой высокой гривѣ, старая выщепь.	7"	1'5"	«	10,11	14,76	0,291	√ «
240		Гориз. С.							
241	ч.	На 12-й в., на узкой высокой гривѣ, по склону къ р. Лосихѣ.	8"	1'6"	«	11,61	15,89	0,254	√ «
242		Гориз. С.—мелкопористый, желтобурого цвѣта.							
243	ч.	Изъ д. Лосихинскій-станъ въ д. Кытманову, на 10-й в.; ровный чистый склонъ; цѣльна.	7"	1'4"	2'6"	11,44	15,96	«	«
244		Гориз. С.—съ крупными порами и кое-гдѣ замѣтными известковыми прожилками.							
245	ч.	На 23-й в. отъ д. Лосихи въ с. Кытмановское; ровное мѣсто, цѣльна.	8"	1'6"	«	8,43	14,46	0,21	√ «

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потери отъ прокаливанія ⁰ .	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
246	ч.	Рядомъ, тутъ-же, только на выпаши, которая брошена 5 лѣтъ.	«	«	«	«	«	0,197	«
247	л.з.	На 8-й в. изъ с. Кырманов- скаго въ с. Тогульское, на елани; цѣлина.	9,5"	1'9,5"	«	12,93	18,20	«	«
248		Гориз. С.							
249	л.з.	На 17-й в. изъ с. Кырманов- скаго въ с. Тогульское, ровный склонъ; цѣлина.	7,5"	1'6,5"	«	8,13	12,41	0,217	«
250	л.з.	Въ 1-й в. отъ д. Усть-Мо- стовой въ д. Озерную, по склону; цѣлина.	9"	11"	«	14,68	20,31	«	«
251		Гориз. С—ж. б. бѣлесова- тый средне-пористый сугли- нокъ.							
252	л.з.	На 4-й в. изъ д. Моношки- ной въ с. Сорокино, выпашь 5-ти лѣтъ, склонъ.	8"	1'4"	«	10,35	14,46	«	«
253		Гориз. С—ж. б. песчаный, орѣховатый и бѣлесоватый суг- линокъ.							
254	ч.	Въ 3-хъ в. отъ с. Сороки- скаго и рч. Чумыша, склонъ; кругомъ—мелкій березнякъ.	10"	1'8"	1'11"	9,44	12,83	«	«
255		Гориз. С—ж. б. бѣлесова- тый суглинокъ.							
256	ч.	За 5-ть в. до д. Ново-Ко- пыловой, на высокой гривѣ; выпашь.	9"	1'9"	«	«	«	«	«
		Гориз. С—ж. б. бѣлесова- тый суглинокъ.							
257	ч.	Въ 6-ти в. отъ д. Ново-Ко- пыловой въ д. Голубцову, по ровному склону; выпашь.	9"	1'6"	«	10,89	15,67	«	22,82
		Гориз. С—ж. б. бѣлесова- тый и песчаный суглинокъ.							
258	ч.	За 5-ть в. до д. Голубцо-	9"	1'7"	«	«	«	«	«

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ гслинаія.	Гумусъ ^{0/0} .	Потеря отъ прокаливанія ^{0/0} .	P ₂ O ₅ ^{0/0} .	Глина ^{0/0} .
259		вой, по ровному склону; вы- пашь; вблизи—березовый «ко- локъ». Гориз. С—ж. б. бѣлесовато- орѣховатый и песчаный сугли- нокъ.							
260	ч.	Въ 10-ти в. отъ д. Голубцо- вой въ д. Бѣшенцову, на ров- ной гривѣ, выпашь. Гориз. С—ж. б. бѣлесова- тый суглинокъ.	7"	1'3"	«	«	«	«	«
261	ч.	Въ 6-ти в. отъ д. Бѣшен- цевой въ с. Бѣоярское, по склону высокой гривы; цѣ- лина. Гориз. С—ж. б. бѣлесова- тый суглинокъ.	9"	1'5"	«	«	«	«	«
Южная часть уѣзда, отъ с. Кал- манскаго, Шадринской вол., до гор. Барнаула.									
262	ч.	Въ 15-ти в. отъ с. Калман- скаго въ с. Шадринское, въ 3-хъ в. отъ р. Оби; степь; цѣликъ.	8"	1'8"	«	8,61	14,48	«	«
263		Гориз. С—песчаный ж. б. суглинокъ.							
264	ч.	На 9-й в. отъ с. Шадрин- скаго въ г. Барнаулъ, въ оврагѣ.	«	«	«	6,45	10,48	«	«
265		Гориз. С—известковатый желто-бурый суглинокъ съ глубины одного аршина.							
Возлѣ с. Бердскаго, Бердской вол.									
266	сп.	У с. Бердскаго, на правомъ берегу р. Оби, въ сосновомъ бору, ровное мѣсто.	«	6"	«	«	«	«	«
267		Подпочва съ глубины 1'6".							

№ порядко- выб.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ/о.	Потеря отъ прокаливанія/о.	P ₂ O ₅ /о.	Глина/о.
268	н.ч.	На заливноиъ лугу, на лѣ- вомъ берегу р. Оби, противъ с. Бердскаго, верхній наносъ, сѣрый, мощи. 5-6".							
269		Нижележащая черная зе- мля, мощи. 4'2".							
270		Подпочва, вязкая сырая глина, съ глубины 6'; вода на глубинѣ 5' отъ поверх- ности.							
271	л.з.	Сѣверная часть уѣзда. отъ д. Мосты. Легостаевской вол., че- резъ д. Коенскую, Бердской вол., до границы уѣзда.	4"	1'4"	<	10,88	15,31	«	«
272		Въ 1½ верст. отъ д. Мос- ты на д. Елбаши. Рѣзкая граница между А и В. Подпочва пестро-цвѣтна и плотна. Верхъ склона. Пахана 10 лѣтъ назадъ.							
273	л.з.	Подпочва предъидущаго об- разца.							
274	л.з.	Переваль между дд. Тетер- ней и Чемомъ у вершины р. Бердюжихи, ровное мѣсто.	<	5"	«	«	«	«	«
275	л.з.	Подпочва съ глубины 1'8", разсыпается и слегка бѣлесо- вата.							
276	л.з.	Въ 10 в. отъ д. Мосты на д. Елбаши, высокая хреб- тообразная грива. А и В сы- ры. С—сухой и не вскипаетъ.	<	1'2"	«	6,96	10,17	«	«
276	л.з.	Въ 1-2 верст. отъ д. Елба- шей на д. Коенскую, внизу пологаго склона, недалеко отъ края другого крутого склона.	«	1'5"	«	11,56	16,94	<	«

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскпашанія.	Гумусъ %.	Потеря отъ прокалыванія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
277		Верхняя часть гориз. С орѣховата и подзолста, красно-вато-бураго цвѣта.							285
278	л.з.	Орѣховатый горизонтъ (верхняя часть С) предыдущаго образца.		1'2"	«	8,42	10,47	0,28	286
279	л.з.	Въ 10-ти верст. отъ д. Елбашей на д. Коенъ. Гориз. С—красновато-бураго цвѣта, гороховатый, подзолистый. Ровное возвышенное мѣсто, у пашни, на цѣликѣ.	«	1'2"	«	8,42	10,47	0,28	287
279	л.з.	Въ 6 верст. отъ д. Коенской, на высококомъ узкомъ перевалѣ, на цѣликѣ, по дорогѣ на с. Барышевское.	«	1'4"	«	8,04	13,52	«	288
280	ч.	Сѣверо-западная часть уѣзда, отъ зас. Михайловскаго, Екатерининской вол., до с. Лянина, Лянинской волости.	10"	1'11"	«	16,09	23,50	«	289
280	ч.	Въ 12 верст. отъ зас. Михайловскаго на Солодовъ, недалеко отъ р. Ояша, съ лѣвой стороны, солонцоватая земля; А ясно различается, В рѣзко отдѣленъ отъ него. Все горизонты вскипаютъ.	10"	1'11"	«	16,09	23,50	«	290
281		Гориз. В, крупитчатый.							291
282		Гориз. В, крупитчатый.							292
282		Гориз. С съ остатками камыша.							293
283	ч.	По линіи желѣзной дороги, верст. въ 2-хъ отъ станціи Дупленской къ Оби. Ровное мѣсто, березовый лѣсъ; недалеко отъ колковъ.	«	1'	«	11,61	16,82	0,147	294
284		Гориз. С, не вскипающій, изъ обнаженія въ желѣзнодорожной выемкѣ, мощн. 5".							295

№ порядков- вий.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ/о.	Потери отъ прокаливанія ^о /о.	P ₂ O ₅ /о.	Глина ^о /о.
285		Гориз. Д, общая подпочва, вскипаетъ.							
286	ч.	Съ версту отъ заимки Во- робьева, на заимку Скрипки- на. Выпашь, 4 года непахан- ная. Невысокое мѣсто. С пер- емѣшанъ съ почвой кротами. Вскипаніе почти съ поверх- ности.	10"	1'11"	«	14,76	21,28	0,184	«
287	ч.	У заимки Скрипкина въ 1 ¹ / ₂ верст. къ заимкѣ Кузь- миной, на лѣвой сторонѣ р. Чикманенка, гривка, на цѣ- линѣ; гориз. А не вскипаетъ.	«	1'11"	«	12,99	18,56	0,221	«
288		Гориз. В, плотный, не вски- паетъ.							
289		Гориз. С, не вскипаетъ.							
290		Гориз. D, вскипаетъ.							
291	ч.	Верст. въ 2 ¹ / ₂ отъ д. Боль- шой Ушанихи съ з. Кузьми- ной; гориз. С, не вскипаю- щій, =7-8", ниже вскипаю- щій, лесъ (слѣдующій №).	«	1'11"	«	11,63	17,93	0,23	«
292		Вскипающій лесъ.							
293	н.ч.	Верст. въ 5 отъ д. Боль- шой Ушанихи на д. Коршу- нову, на мокромъ потномъ лугу съ тальниковыми зарос- лями (раkitникъ). Сѣноко- сная земля.	«	11"	11"	«	«	«	«
294		Подпочва сѣнокошной зе- мли, съ глубины 1'3", вски- паетъ.	«	9"	«	«	«	«	«
295	сл.	Въ 9 верстахъ отъ заимки Коршунова, съ д. Большой Ушанихи, солонецъ на пони- женной мѣстности, поросшей кипцемъ (волосцомъ).							

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ %.	Потери отъ прокаливанія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
296		Подпочва солонца съ глу- бины 1'3".							
297	ч.	Верстахъ въ 3-хъ отъ за- имки Орлова на дер. Сумин- скую. Гориз. С не вскипаетъ; изъ растений попадаетъ горо- ховникъ (<i>Saragana arborescens</i>).	«	1'1"	«	9,67	15,05	«	«
298		Подпочва предъидущаго об- разца.							
299	ч.	Гривка въ 1½ верст. отъ д. Суминской, на правой сто- ронѣ р. Большой Сумы. Гор- из. С вскипаетъ. Старая вы- пашь, поросшая березнякомъ, брошена лѣтъ 25-30.	«	1'2"	«	7,18	11,08	«	«
300		Подпочва предъидущаго об- разца, съ глубины около 1'8".							
301	сл.	Солонецъ въ неглубокой низинкѣ. Въ 8 верст. отъ д. Суминской на д. Усть-Сумин- скую. Гориз. А ² .	«	1'3" (А ¹ +А ² +В)	1'	«	«	«	«
302		«Трунда», или гориз. А ¹ для предъидущаго образца солонца.	2-3"						
303	ч.	Въ 6 верст. отъ д. Усть- Суминской на д. Утичью, су- песчаная грива между озе- ромъ Аткуль и р. Чулымомъ. Хлѣбородна, по словамъ кре- стьянина. Гориз. С—красно-бурый пе- счанистый суглинокъ.	1'9"	>2'11"	«	11,59	17,61	0,244	«
304	сп. ч.	Въ Ярковской посотинѣ, на лѣвой сторонѣ р. Чулыма, на бугоркѣ.	«	1'2"	1'9"	«	«	«	«
305		Подпочва, съ глубины 11-12".							
306	сл.	Солонецъ у д. Ярки, въ							

№ порядко- вый.	Названіе почв.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ/о.	Потери отъ прокаливанія/о.	Р ₂ О ₅ /о.	Глина/о.
		поскотинѣ; гориз. В сырой, сѣрый, мощн. 9".							
307		То-же, горизонтъ А, мощн. 9" (съ ракушками).							
308		Подпочва съ глубины 7-8'.							
309		Синяя глина съ глубины 11-12".							
310	ч.	Въ 5-6 верст. отъ с. Яр- ковъ, ровное, довольно воз- вышенное мѣсто; поляна въ березовомъ лѣсу; гориз. С вскипаетъ.	«	1'11"	«	14,05	20,59	0,250	«
311	ч.	Въ 1½ верст. отъ д. Ат- кульской (Ядровой) на д. Ко- чину, на гривкѣ. Гориз. С, невскипающій, =4"; межа, не- паханное мѣсто, между вспа- ханнымъ залогомъ и пшени- цей.	«	1'5"	«	11,48	17,32	«	«
312		Подпочва, плотная глина съ разныхъ горизонтовъ.							
313	сп.	Въ 11 верст. отъ д. Кундран- ской, со стороны с. Ярковъ, на опушкѣ березоваго колка.	«	1'5"	«	«	«	«	«
314		Подпочва супеси, крупно- зернистый кварцевый песокъ.							
315	ч.	Въ одной верстѣ отъ д. Кундранской на д. Новый- Карапузъ. Гориз. В темно-си- заго цвѣта, содержитъ ра- кушки. Гориз. С — песокъ кварцевый, сѣрый. Въ поско- тинѣ, равнина, незатопляемая никогда водой.	«	2'4"	«	17,50	25,11	0,294	«
316		Гориз. В съ ракушками.							
317		Гориз. С, мелкозернистый песокъ.							
318	н.ч.	Заселокъ Ново-Срѣтенскій.							

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскрытія.	Гумусъ %.	Потеря отъ прокаливанія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
319		Сѣнокосная земля. Гор. С— сѣрая глина. Вода послѣ бу- ренія поднялась до высоты 1'4" отъ поверхности. Подпочва сѣнокосной зе- мли, непосредственно лежа- щая подъ В, сѣровато-сизая супесчаная глина.							
320		Слѣдующій горизонтъ съ глуб. 2-3'.							
321		Слѣдующій горизонтъ съ глубины 3-4'; глинистый пе- сокъ.							
322		Слѣдующій гориз., синяя водо-упорная глина, съ глу- бины 6-7', вскипаетъ.							
323	сл.	Близъ заселка Ново-Срѣ- тенскаго; горизонтъ А, вски- паетъ съ поверхности. Вода послѣ буренія подня- лась до высоты 2'4".							
324		Подпочва солонца съ глу- бины 1-2'.							
325		Подпочва солонца съ глу- бины 3-4'.							
326		Синяя глина съ глуб. 9-10'.							
327	ч.	На гривѣ, въ зас. Ново- Срѣтенскомъ, на склонѣ.	«	1'	«	«	«	«	«
328		Верхній горизонтъ подпочвы.							
329	ч.	Въ 7 верст. отъ дер. Ново- Срѣтенской на д. Ново-Щер- бакову (Ванькову). Подпочва—желто-бурый су- глинокъ.	«	>2'4"	«	«	«	«	«
330	сл.	Солонецъ родючій, въ 12 верст. отъ д. Малышевой на д. Крысину, гориз. А ¹ =7"-8".	1'	2'	«	9,95	12,78	0,209	«

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потеря отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	Р ₂ О ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
331		Гориз. А ² =мошн. 4"-5"; ни- же идетъ плотный, переход- ный горизонтъ.							
332		Подпочва, съ глубины око- ло 2'.							
333	сл.	У д. Сарабалыкской (Кры- синой) на д. Таскаеву (Кар- гаты), солонецъ съ кремнезе- мистой коркой.	«	Г'	«	«	«	«	«
334		Подпочва солонца съ крем- неземистой коркой.							
335		Песчаная корка.							
336	сл.	Верстахъ въ 16 отъ д. Кар- гата (Таскаевой), со стороны д. Крысиной (Сарабалыкской), родючій солонецъ, гориз. А ¹ . Горизонтъ А ² .	«	«	«	9,90	14,86	«	«
337		Недалеко отъ склона къ лягъ, гориз. В и С тверды и плотны, какъ камень. Въ 3-4 верст. отъ д. Каргата съ д. Сарабалыкской.	«	10-11"	«	«	«	«	«
338	сп.	Подпочва супеси.							
339		Почва въ колкѣ близъ с. Лянина. Тальникъ, береза.	5"	«	«	0,48	1,97	«	«
340	Подзолъ.	Гориз. В почвы въ колкѣ, съ глуб. 9-10".							
341		Гориз. С почвы въ колкѣ съ глубины 1'3-8".							
342		Образцы, взятые при буреніи въ колкѣ:							
343		Съ глубины 2-6'.							
344		« 6-10'.							
345		« 10-14'.							
346		« 14-18'.							
347		Образецъ, взятый при бу-							

№ порядков. вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ всмятійя.	Гумусъ ⁰ /о.	Потеря отъ прокалванія ⁰ /о.	Р ₂ О ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
348		реніи въ с. Лянинѣ, близъ училища, на гривѣ: подпочва, глинистый песокъ, мощн. около 18'.							
348		Тоже, желтобурая глина съ глубины >18'.							
349	ч.	Тоже, почва.	8"	1'3"	1'9"	8,11	12,33	0,179	✓
350	сл.	Близъ с. Лянина, недалеко отъ колка; растительность, — главнымъ образомъ, полянъ.	"	1'8"	"	"	"	"	"
351		Гориз. С солонца.							
352		Гориз. В солонца.							
353		Подпочва бороваго песка въ сосновой рошѣ, близъ дома священника, въ с. Панкрушинскомъ, въ ложбинкѣ.							
354	сп.	Восточная часть уѣзда, отъ г. Барнаула по Бійскому тракту до границы уѣзда и обратно проселочными дорогами въ г. Барнаулъ.	4"	8"	"	"	"	"	"
354		Верст. въ 2-хъ отъ с. Бѣлоярскаго съ Платоновскаго перевоза. Почва въ сосновомъ бору. Ровное мѣсто. Сверху дернъ, мощн. 2-3".							
355		Дернъ.							
356		Подпочва.							
357	сп. ч.	Въ 5-ти верст. отъ с. Бѣлоярскаго на д. Жилину. На слабомъ уклонѣ къ Оби, противъ Барнаула. Выпашь. Почва суха; гориз. В довольно плотень. Вскпаніе начинается на глубинѣ 2'1" отъ поверхности.	6"	1'4"	2'1"	9,46	14,32	"	"

№ порядко- выи.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потери отъ прокаливанія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
358		Подпочва супесчаного чернозема № 357, вскипающій горизонтъ.							
359	сп. ч.	Въ 12 верст. отъ с. Бѣлорярскаго на д. Жилину. Ровное мѣсто, выпашь. Сухой супесчаный черноземъ. В плотень. Мѣсто слегка пониженное.	9"	1'6"	«	10,81	15,82	«	21,64
360	п.	Изъ нижней части обнаженія въ оврагѣ у д. Жилиной. Верхніе 4'8" не вскипаютъ.							
361	ч.	Верст. въ 4-хъ отъ д. Жилиной на д. Овчинникову, верхъ очень пологого склона къ небольшой рѣчкѣ. На межѣ.	«	1'10"	«	7,59	11,1	0,23	«
362	ч.	На 5-й в. отъ д. Овчинниковой въ д. Петровскую, въ поскотинѣ, на опушкѣ густого мелкаго березняка, недалеко отъ склона къ рѣчкѣ.	8"	1'2"	«	10,63	15,49	«	«
363	л.з.	На 9-й верстѣ отъ д. Овчинниковой, въ глиницѣ. С бѣлесоватый (см. слѣдующій № 364) = 1'3", Д желто-бурый, сырой, не вскипаетъ и на глубинѣ 3'6" отъ поверхности. Кругомъ березовый лѣсъ. Мѣсто болѣе или менѣе ровное.	7"	1'3"	«	«	«	«	«
364		Бѣлесоватый горизонтъ С.							
365		Подпочва съ глубины 3'6", не вскипаетъ.							
366	сп.	На 4-й верстѣ отъ д. Петровской на д. Хайризовку, въ березнякѣ, въ плоской ложбинѣ. Въ подпочвѣ кро-	2-3"	7"	«	«	«	0,084	«

№ порядков.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскапанія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потеря отъ прокалыванія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
367	сл.	товины и она состоитъ изъ глинистаго песку.	«	1'6"	«	«	«	«	«
368		У д. Сосновый-Логъ. Ровное мѣсто въ долинѣ р. Сосновки.	«	1'6"	«	«	«	«	«
369	ч.	Подпочва солонца у д. Сосновки, въ долинѣ рч. Сосновки.	«	1'	1'	7,53	11,96	«	«
370		У д. Тарабинской, на перевалѣ между рр. Сосновкой и Тарабой. Кротовины.	«	1'	1'	7,53	11,96	«	«
371	ч.	Гориз. С, съ глуб. 1'-8"-11", лессовидный суглинокъ.	7"	1'9"	«	8,92	13,86	«	«
372	ч.	У д. Тарабинской, въ углубленіи, бывшемъ подѣ колкомъ, въ поскотинѣ.	7"	1'9"	«	8,92	13,86	«	«
373	ч.	Въ 1-й верст. отъ д. Сосноваго-Лога съ д. Тарабинской, на пологомъ склонѣ къ р. Сосновкѣ, цѣлина, заросшая ковылемъ. С—желто-бурый.	8"	1'6"	«	«	«	«	«
374	ч.	Верст. въ 2-хъ отъ д. Черкасовой съ д. Сосноваго-Лога, ровное мѣсто, вдали березовая рошица; мѣсто, поросшее ковылемъ. Цѣлина.	8"	1'5"	«	9,95	15,40	0,23	«
375	ч.	Рядомъ съ № 373. Выпашь, брошенная только что, заросшая польнью.	«	«	«	9,51	15,32	0,24	«
376	ч.	Между дд. Черкасовой и Филатовой, на землѣ крестьянъ д. Порошиной, ровное мѣсто, давно непаханное. Въ 7-ми верст. отъ д. Черкасовой.	10"	1'11"	2'8"	10,20	15,45	«	«
377		Подпочва съ глуб. 2'8".	«	«	«	1,87	5,46	«	«
377		Лессъ изъ обнаженія въ глинищѣ, въ д. Филатовой.	«	«	«	1,19	4,79	«	«

№ порядко- выи.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.		А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ/о.	Потеря отъ прокаливанія ^о /о.	Р ₂ О ₅ /о.	Глина/о.
378		Вскипаніе начинается съ глубины 2'8". Въ д. Филатовой, песокъ подъ глиной, начинается на глубинѣ 5'3".								
379	ч.	Въ 15 верст. отъ д. Легачевой изъ д. Филатовой, на землѣ д. Городка (Сахаровой). Выпашь, брошенная лѣтъ 8 тому назадъ.		10"	1'8"	«	11,70	16,78	«	«
380	л.з.	Верстахъ въ 27 отъ д. Легачевой съ д. Филатовой. С чуть замѣтно бѣлесовать. Выпашь, брошенная лѣтъ 10 тому назадъ.		8-9"	1'6"	«	11,88	17,58	«	«
381		Подпочва съ глубины около 1'9".								
382	л.з.	На 2-й верстѣ отъ д. Овчинниковой къ д. Жилиной, въ березовой рошѣ. Лѣсная земля. С свѣтло-сѣро-бурый.		«	8"	«	4,10	6,58	«	«
383		Подпочва лѣсной земли (№ 382) съ глуб. около 1'8".								
384		8-я верста отъ д. Овчинниковой, выпашь. Гориз. С—желто-бурый.		«	6"	«	7,46	11,03	«	«
		Западная часть уѣзда, Барнаулъ—оз. Чаны—оз. Боровыя—с. Хабары—с. Панкрушихинское—Костинъ-Логъ—Н.-Кучукская—Юдиха—Барнаулъ.								
385	сп. ч.	Верст. въ 6-7 отъ г. Барнаула на с. Шахи, въ верстѣ отъ бора, возвышенное мѣсто съ блюдцеобразными углубленіями и вершинками логовъ. Растительность пятнами: то зеленая изъ вѣтренищъ, при-		1'	2'3"	2'3"	4,24	8,81	0,115	«

№ порядко- вой.	Название почв.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ/о.	Потеря отъ прокаливанія/о.	P ₂ O ₅ /о.	Глина/о.
386	ч.	совъ, <i>Androsace</i> , богородской травы, то съдая изъ одной поляны; жалкіе кустарники. Въ подпочвѣ много кротовинъ. Въ 15 верст. отъ г. Барнаула на с. Шахи, у старой выпаша, на межѣ, заросшей ковылемъ, вѣтреницей, присомъ. Возвышенное мѣсто, верст. въ 3-хъ отъ бора. Кротовинъ нѣтъ, почва сухая.	1'2"	2'1"	3'2"	6,92	10,98	0,148	✓ «
387	ч.	Верст. въ 4-хъ отъ с. Шаховъ на с. Павловскъ. Ровная, какъ столъ, степь. У пашни, на цѣлинѣ, заросшей сочной зеленой растительностью: пырей, ковыль, вѣтреница, ирисъ, стародубка, истодъ, незабудка, бобовья и др. Почва и подпочва сыроваты, вслѣдствіе равнинности, вскипаніе неизвѣстно, — не вскипаетъ даже на глубинѣ 3'8" (глубина ямы). Подпочва съ глубины 3'8".	1'3"	1'10"	«	10,73	13,96	0,190	✓ 17,99
388		Подпочва съ глубины 3'8".							
389	ч.	На 18-й верстѣ отъ с. Шаховъ на с. Павловскъ. Мѣстность изъ степной, ровной, превратилась въ слабо-холмистую, кое-гдѣ поросшую старой березой. На старой выпаша. В—желто-бурый со слабой окраской гумуса.	1'4"	1'9"	«	8,19	11,65	«	«
390	п.	Въ сосновомъ Касмалинскомъ бору, у с. Павловска. Сверху дернъ, мощи. около 1".	«	5"	«	«	«	«	«
391	ч.	Въ 8 верст. отъ с. Павловска на д. Шелаболиху, безлѣсная равнина, полого под-	1'6"	2'4"	2'4"	5,38	9,12	«	«

№ порядков- вой.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потеря отъ прокаливанія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
392	ч.	нимающаяся изъ Касмалин- скаго бора. Кротовины. Въ одной изъ нихъ настоящій лессъ. Въ 17 верст. отъ села Па- вловскаго на д. Шелаболиху, возвышенная равнина, вдали видна долина р. Оби. Почва плотна, давно непахана, пере- плетена массою корней. Кро- товинъ нѣтъ.	1'2"	1'8"	2'1"	6,28	10,67	«	«
393		Подпочва, лессовидный су- глинокъ, съ глубины 2'1". Вскипаетъ. Известковыя про- жилки замѣтны на глазъ.							
394	ч.	За поскотиной дер. Шела- болихи на д. Батурову. Очень пологій склонъ къ р. Шела- болихѣ. Старая выашь съ рѣдкой зеленой раститель- ностью. Не вскипаетъ на глу- бинѣ 2'10".	1'2"	1'9"	<	7,99	11,40	«	«
395		Подпочва съ глубины 2'10". Невскипающая песчанистая глина.							
396		Въ 7 верст. отъ д. Шела- болихи на д. Батурову, въ обнаженіи въ рывинѣ, лессо- видный суглинокъ; вскипаніе начинается на глубинѣ 1'6" отъ поверхности. Пористъ, об- разуеъ вертикальныя стѣны.							
397	н.ч.	Лежащая на лессовидномъ суглинкѣ (№ 396) почва. Верх- няя часть (4") наносная, слои- стая. Образецъ взять изъ ни- жележащаго горизонта А.	1'	1'6"	«	«	«	«	«
398	ч.	На 8-й верстѣ отъ д. Бату- ровой на д. Юдиху, въ вер- стѣ отъ бора (называемаго Ку-	1'6"	2'9"	2'9"	«	«	«	«

№ порядко- вой.	Название почв.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ/о.	Потеря отъ прокаливанія/о.	P ₂ O ₅ /о.	Глина/о.
399	ч.	лундинскимъ, по р. Кучукъ), въ широкой низинкѣ, на по- логомъ склонѣ. Травы—по- лынь сухая, ковыль и много еще нецвѣтушихъ.	1'2"	1'10"	«	9,02	13,73	0,154	«
400		Въ 15 верст. отъ д. Бату- ровой на д. Юдиху, высокое мѣсто, у кургановъ; гориз. С не вскипаетъ.							
401	сл.	Подпочва для предъидуша- го образца.							
402		Солонецъ въ 22 верст. отъ д. Батуровой на д. Юдиху; верхніе 6" сухи, нижніе 4" влажны. Подпочва влажна. Всѣ горизонты вскипаютъ, А— почти съ поверхности.	«	1'	«	«	«	«	«
403		Подпочва солонца.							
404	ч.	Верст. въ 5 отъ д. Юдихи на д. Мало-Богатскую, на ши- рокомъ мысу, въ долинѣ р. Юдихи. Старая выпашь; под- почва не вскипаетъ даже на глубинѣ 2'9".	1'2"	1'8"	«	«	«	«	«
405	ч.	Въ 18 верст. отъ д. Юдихи на д. Мало-Богатскую. Равни- на. Образецъ взятъ у пашни, на старой выпаше. Кротовинъ много, весь гориз. В переко- панъ.	9"	2'4"	3-4"	5,51	8,83	«	«
406	ч.	Подпочва предъидушаго об- разца съ глубины около 1 арш. Бурно вскипаетъ.							
407	ч.	Въ 5 верст. отъ д. Мало- Богатской на д. Гонохову, на грядкѣ, у кургановъ.	10"	1'6"	1'6"	2,77	5,21	0,106	«
407	ч.	Въ 5 верст. отъ д. Гонохо- вой на с. Камень, равнина очень полого падающая къ	10"	1'7"	1'7"	3,70	6,37	0,067	«

№ порядко- вой.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ/о.	Потери отъ прокаливанія°/о.	Р ₂ О ₅ /о.	Глина°/о.
408	ч.	р. Оби. Непаханное мѣсто. Очень твердая земля. На склонѣ къ р. Оби, верст. въ 10 отъ д. Гоноховой на с. Камень, въ березнякѣ. С красно-вато-бурый, сырой, невскипающій.	8"	1'5"	«	«	«	«	«
409		У с. Камень, обнаженіе въ логу, прорѣзывающемъ низенькую вторую терраску р. Оби: 1) желто-бурая глина, слабо вскипающая, около аршина. 2) Черная земля съ кротовинами, около аршина. 3) Желто-бурая глина, почти невскипающая. Образецъ взятъ изъ горизонта 3-го.							
410	н.ч.	Въ 2-хъ верст. отъ д. Луковки, по дорогѣ съ с. Панкрушихинскаго, на заливаемомъ дугу, въ долину р. Прудской, впадающей въ р. Бурлу. Гориз. С—буроватый, къ низу свѣтло-желтый, вскипающій.	1'3"	2'	«	«	«	«	«
411		Подпочва съ покосной земли, съ глуб. около 2'6".							
412	ч.	У поскотины д. Луковки, со стороны д. Букрѣва Плеса, на старой вынаши, кругомъ—береза; есть кротовины.	9"	1'2"	1'2"	8,22	13,67	«	«
413	ч.	Въ 12 верст. отъ д. Луковки на д. Букрѣво Плесо. Равнина, вдали береза. Зеленая лужайка, непаханная. Растенія: ирисъ, кипецъ, анемоне nemorosa, морковникъ.	1'3"	2'6"	2'6"	8,10	13,90	«	«
414	ч.	Верст. въ 2-хъ отъ д. Букрѣво Плесо на д. Согорную, на повышенномъ мѣстѣ;	1'1"	2'1"	2'1"	8,89	14,19	0,077	19,77

№ порядко- вый.	Названіе почв.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вѣшанія.	Гумусъ %.	Потери огъ прокаливанія %.	Р ₂ О ₃ %.	Глина %.
415		мѣсто никогда непаханное. С—настоящій лесъ съ прожилками.							
416	сл.	Подпочва для предъидушаго образца, съ глубины около 3'6". Верхній горизонтъ солонца въ 2-хъ верст. отъ д. Согорной съ д. Букрѣва Пlesa. Растетъ волосецъ. А—подзолистый.	4"	1'	10"	<	<	<	<
417	ч.	Верст. въ 5 отъ д. Согорной на д. Довольную, ровная поляна, среди березовыхъ колковъ. Гориз. В буровато-черный.	9"	>2'8"	9"	8,55	14,06	<	<
418	сл.	Верст. въ 11 отъ д. Согорной на д. Довольную. Гориз. А подзолистый, плотный; растетъ волосецъ и полынь, также <i>Statice Gmelini</i> (засохшіе прошлогодніе экземпляры).	4"	1'1"	9"	6,70	10,14	<	<
419		Гориз. В солонца, темно-бурый.	<	<	<	4,08	10,63	<	<
420		Гориз. С солонца съ глубины около 1'6". Бурно вскипаетъ.							
421	ч.	Рядомъ съ солонцомъ, на бугоркѣ, насыпанномъ, вѣроятно, кротами и поросшемъ зеленымъ и сочнымъ морковникомъ. Гориз. А.	<	2'4"	5"	6,92	13,36	<	<
422	ч.	Съ версту отъ д. Суздалки на д. Увальную (Горностале-ву), на низенькой гривкѣ (такія гривки появляются начинающая съ д. Довольной). Кро-товины. Выпашь.	11"	1'9"	1'9"	9,71	15,91	<	<
423	сл.	Въ 8 верст. отъ дер. Суз-	2,5"	6"	почти съ пов.	<	<	<	<

№ порядков- вий.	Названіе почвн.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскрытія.	Гумусъ %.	Потеря отъ прокаливанія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
424		дальской на дер. Увальную (Горносталеву); рѣзунка. А—сухой, рыхлый, В—влажный, болѣе плотный, буро-черный. Гориз. В.							
425		Гориз. С съ глуб. около 1'8".							
426	сл.	Въ рывинѣ, въ поскотинѣ д. Увальной (Горносталевой). Подпочва пропитана солями.	3-4"						
427	сл.	Верст. въ 5 отъ с. Чулымскаго на д. Верхъ-Урюмскую (д. Сильнягину), мягокъ. Порось рѣдко полыню, волоскомъ и рѣзункой. Пропитанъ бѣлыми выдѣленіями СаСО ₃ .	«	1'9"	1'1/2"	8,92	17,86	«	«
428	ч.	Верст. въ 4-хъ отъ с. Лянина на д. Свѣтленькую. Равнина, кругомъ—береза. За-лежь, кое-гдѣ появляется по-лынь. Множество кротовинъ. С—красновато-бурый.	1'2"	2'4"	2'4"	7,99	12,57	«	«
429		Подпочва № 428 съ глу-бины 2'9".							
430	ч.	Верст. въ 2-хъ отъ д. Свѣтленькой, въ мало-замѣтной на глазъ низинкѣ, между раки-тами, сверху дернъ. Подпочва сырая и вязкая, темно-бурая.	5"	1'11"	1'11"	«	«	«	«
431		Гориз. С.							
432	ч.	Въ 5 верст. отъ д. Свѣтленькой на д. Широко-Курьинскую. Равнина, кругомъ—березовые колки. Множество кротовинъ. Земля не пашется. На мѣстѣ, поросшемъ морковникомъ.	9"	1'8"	1'8"	6,91	10,72	«	«
433	сл.	Въ 5 верст. отъ д. Свѣтленькой на д. Широко-Курьинскую. А—рыхлый, сѣрый.	3'	9"	9"	«	«	«	«

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потеря огъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
434		Гориз. В солонца, раскалы- вается на отдѣльности.							
435		Подпочва солонца съ глу- бины около 1'4".							
436	ч. сп.	Въ 9 верст. отъ д. Свѣт- ленькой на д. Широко-Курь- инскую, на гривкѣ, у пашни. Кротовинъ нѣтъ.	6"	1'8"	1'8"	7,30	11,62	"	"
437		Подпочва черноземной су- песи, съ глубины 2'1".							
438	ч. сп.	На берегу озера Чановъ, у самого склона къ низинкѣ, у озера.	6"	1'8"	1'8"	9,88	12,92	"	"
439		Подпочва черноземной су- песи, вскипаетъ бурно. Съ глубины около 3'6".							
440		Дер. Заворина (Городище), на острову озера Чановъ, изъ глинища (старога погребя), на дворѣ земской квартиры, гли- нистый песокъ, съ глубины около 7'. Синей глины, по сло- вамъ крестьянъ, нѣтъ.							
441		Глина, болѣе плотная, изъ того же обнаженія, нѣсколь- ко выше, съ глубины около 3'6". Содержитъ известь въ видѣ примазокъ.							
442	ч. сп.	Верст. въ 3-хъ отъ д. За- вориной на сѣверо-востокъ. Очень плотна. На залежи, пор- осшей морковникомъ.	9"	1'9"	1'9"	13,01	17,38	0,137	12,9%
443	т.п.	Между дд. Широко-Курь- инской и Горностаевой, въ «лягѣ», на мѣстѣ, бывшемъ подъ озеромъ. Верхній гори- зонтъ мощи. 9". Вскипаетъ.							
444		Горизонтъ 2-й торфянистой почвы, черный, глинистый, мощи. около 8".							

№ порядко- вой.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потеря огъ. прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
445		Гориз. 3-й торфянистой почвы, синевато-сѣрая глина.							
446	т.п.	У д. Чумашки, со стороны д. Горностаевой, въ «лягѣ». Почва и подпочва содержитъ корни и стебли камыша. Гор- риз. А.	6"	1'2"	10"	4,77	8,49	«	«
447		Гориз. С для № 446.							
448	ч.	Съ версту отъ с. Чумашин- скаго на д. Злыдарскую, на невысокой гривкѣ. Мѣсто не- паханное. Между гривками солонцы. Кротовины слабо очерчены.	6"	1'7"	1'7"	«	«	«	«
449	ч.	Верст. въ 10 отъ с. Чума- шинскаго на д. Ключевскую, на гривкѣ, кругомъ—берез- някѣ (начался отъ д. Злы- дарской). Гориз. С—желто- бурый.	8"	1'9"	1'9"	6,31	9,77	0,116	«
450	п.сг. ¹⁾	Недалеко отъ предъидуща- го образца, въ низинкѣ, въ березнякѣ; сверху дернъ мощн. 5"; подъ нимъ горизонтъ бѣ- лый, подзолистый, мощн. 8". Ниже буро-сѣрый, неврипа- пающий суглинокъ.							
451	ч.	На берегу озера Горькаго, по дорогѣ отъ д. Ключевской на д. Тычкину, кипцовая зе- мля (сухмень). Хлѣбъ на та- кой землѣ не сѣютъ, выго- раетъ.	3"	10"	10"	5,05	7,15	0,105	«
452	п.сг.	Верст. въ 3-хъ отъ д. Ключ- чевской на д. Тычкину, въ раkitникѣ, на лугу, верхній гориз. дернъ, мощн. 3", слѣ- дующій — бѣлый, мощн. 3". Дернъ.							

¹⁾ Подзолистый суглинокъ.

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потеря отъ прокаливанія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
453		Бѣлый горизонтъ почвы въ раkitникѣ. Ниже — буро-сѣ- рая, неврипающаа подпочва.							
454	ч.	Верст. въ 10 отъ д. Ключе- ческой на д. Тычкину. На склонѣ гривки, въ рѣдкомъ березникѣ.	3"	10"	2'4"	"	"	"	10,17
455	ч.	Верст. въ 3-хъ отъ д. Тыч- киной на д. Россійскую, на гривкѣ, на непаханномъ мѣ- стѣ. Растутъ ковыль, морков- никъ. В—темно-бурый.	9"	2'4"	2'4"	5,54	7,95	"	11,24
456		Подпочва № 455, съ глуби- ны около 2'4".							
457	сл.	Въ 2-хъ верст. отъ д. Рос- сійской съ д. Тычкиной; го- риз. А свѣтло-сѣрый, песча- нистый, подзолистый, не вски- паетъ.	4"	"	4"	"	"	"	"
458		Гориз. В солонца № 457, вскипаетъ, раскалывается на вертикальныя параллелепи- дальныя отдѣльности. Сыро- вать.							
459		Подпочва солонца № 457.							
460	ч.	Верст. въ 9 отъ дер. Рос- сійской на д. Благодатскую, на равнинѣ, кругомъ—полу- вырубленные березовые кол- ки. Недалеко отъ пашни. Рѣд- кій морковникъ, кипецъ (?), попынка. Гориз. С сырой и содержитъ крупныя песчинки. Подпочва № 460.	5"	1'5"	1'5"	6,28	10,59	0,074	"
461		Подпочва № 460.							
462	ч.	Верст. въ 7 отъ д. Благо- датской съ д. Россійской.	9"	1'4"	2'4"	"	"	"	"
463	сп.	По дорогѣ изъ с. Благодат- скаго въ д. Разказову, въ 2-хъ верст. отъ перваго, меж-	7,5"	1'6"	"	"	"	"	"

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потеря отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	Р ₂ О ₃ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
464	ч.сп.	ду двумя озерами прѣснымъ и соленнымъ, отстоящими другъ отъ друга на разстояніи 1/2-1 версты. Гориз. С—желто-бурый песокъ, грубый, неврипающій. Пашутъ подъ колками. Въ 5 верст. отъ дер. Разсказовой по дорогѣ изъ с. Благодатскаго (мимо д. Голой и заимки Сорокина). Возлѣ пашни.	11"	1'10"	«	«	«	«	6,59
465	сп.	Верст. въ 2-хъ отъ д. Разсказовой на югъ, по направленію къ сѣверному бору, на равнинѣ у пашни. Гориз. С—желто-бурый песокъ, неврипающій. Гориз. С—желто-бурый песокъ, неврипающій. Образецъ взятъ послѣ переѣзда черезъ р. Карасукъ.	6"	1'1"	«	3,20	5,46	«	«
466	сп.	Верстахъ въ 1 1/2 отъ аула Абалгазы на аулъ Мустафы, на мѣстѣ, бывшемъ подъ березнякомъ, въ низинкѣ (продолговатой): сверху дернъ, мощи. 2". Кругомъ песковатая, голая степь. Гориз. С—буровато-желтый, вскипающій.	«	1'9"	«	«	«	«	«
467		Гориз. С почвы въ низинкѣ (№ 466).							
468	сп.	Верст. въ 3-хъ отъ аула Мустафы на урочище «Кривое». Степь, покрытая засохшимъ ковылемъ и кустарникомъ <i>Spiraea</i> , низкорослымъ, приземистымъ. С—песокъ. Кругомъ березовые колки съ мелкимъ березнякомъ.	7"	1'6"	«	«	«	«	«

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскпанія.	Гумусъ [°] /о.	Потери отъ прокаливанія [°] /о.	Р ₂ О ₃ [°] /о.	Глина [°] /о.
469	п.	На берегу р. Бурлы изъ ямы.							
470		Песчанистая глина изъ обнаженія на лѣвомъ берегу р. Бурлы, недалеко отъ Большаго-Топольнаго озера.							
471	ч.	Верст. въ 3-хъ отъ аула Джаутекъ къ Бурлинскимъ озерахъ, на болѣе низкомъ мѣстѣ степи. Сухая и плотная почва, безлѣсная степь.	5"	10"	1'5"	5,46	8,27	0,106	«
472		Подпочва (вскипающая) образца № 471.							
473	сп.	Въ 5 верст. отъ квартиры Смотрителя Бурлинскихъ озеръ, на югъ. Гориз. С—сверху красно-бурый, ниже желто-бурый песокъ.	3,5"	8"	1'9"	2,21	4,53	«	18,89
474		Песокъ, вскипающій, изъ нижней части обнаженія на берегу озера Большаго-Яроваго.							
475		Суглинокъ, вскипающій, изъ верхней части того же обнаженія.							
476	н.ч.	Въ 2-3 верст. отъ аула Саибъ на ауль Табунный, въ низинкѣ, представляющей котловину и превосходнѣйшій зеленый покосъ, наносная почва большой мощности; сверху дернъ, мощн. 3".							
477		Въ обнаженіи, въ оврагѣ, у озера Большаго-Яроваго, гориз. 1-й, известковистая глина.							
478		Тамъ же, гориз. 2-й, красновато-бурая глина.							
479		Песокъ изъ того же обнаженія, ниже.							

№ порядко- вой.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ/о.	Потери отъ прокаливанія/о.	Р ₂ О ₅ /о.	Глина/о.
480 ✓ сп.		Верст. въ 5 отъ аула Са- ибъ на аулъ Табунный, въ малозамѣтной низинкѣ, возлѣ киргизской пашни. Почва вла- жна, не смотря на сухую по- году.	7"	1'2"	1'2"	3,86	6,22	0,098	«
481		Вскипающая подпочва съ глуб. около 1 арш.							
482 ✓ сп.		Верст. въ 8 отъ аула Мало- Табуннаго на д. Ключевую, въ широкой низинкѣ, порос- шей сочной травой; влажная земля, годная, по словамъ киргиза, подъ пашню. Гориз. С—крупно-зернистый песокъ съ галькою, вскипаетъ слабо.	9"	1'11"	1'	3,73	4,86	«	«
483		Подпочва № 482, съ глуби- ны около 2'4".							
484 ✓ сп.		Верст. въ 40-50 отъ д. Ключе- вой на сѣверь, въ низинкѣ, возлѣ пашни. Растутъ кипецъ, ковыль, полыни нѣтъ. Гориз. С почти не вскипаетъ, вверху болѣе глинистъ, чѣмъ внизу.	6"	1'2"	«	3,23	5,44	«	«
485		Подпочва съ глуб. около 1'9". Песчанистая глина съ галькой.							
486		Песокъ изъ той-же ямы, съ глубины болѣе 2'4". Содержитъ гальку.							
487 сп.		Верст. въ 15 отъ аула (?), не- далеко отъ борка, на степи, на очень пологомъ склонѣ.	8"	1'2"	2'4"	1,77	3,32	«	9,20
488		Подпочва для № 487—песокъ, вскипающій.							
489 сп.		Верст. въ 2-хъ отъ д. Ключе- вой на д. Сѣверную, не- далеко отъ бора, равнина, по- росшая таволгой и солодкой; не пашется. Верхній горизонтъ бурый, содержитъ кротовины,	9"	1'7"	2'9"	2,31	3,33	«	«

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потеря отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
490		ниже, гдѣ начинается вскипаніе, бѣлесый отъ извести. Подпочва № 489, вскипающая.							
491	п.	Сѣверный боръ, по дорогѣ изъ д. Сѣверной въ д. Николаевскую.	2,5-3"	8"	«	«	«	«	«
492		Подпочва бороваго песку въ Сѣверномъ бору, съ глубины болѣе 2'4".							
493	сп.	Почва подъ сосной, выросшей среди солонца, покрыта густой зеленой растительностью (солодка, злаки), въ 1-2 верст. отъ д. Николаевской. С—бурно вскипаетъ.	8,5"	1'	1'6"	«	«	«	«
494		Подпочва № 493. Бурно вскипающая глина.							
495	сл.	Недалеко отъ сосны. Гориз. А, подзолистый, супесчаный. Растительность рѣдкая.	4,5"	8"	4,5"	«	«	«	«
496		Гориз. В солонца, бурый, плотный, раскалывающійся на вертикальныя отдѣльности, бурно вскипающій.							
497		Подпочва солонца съ глуб. около 2'4".							
498	сп.	Въ 11 верст. отъ д. Николаевской, въ низинкѣ, у пашни, на цѣлинѣ, верст. въ 6 отъ бора. Много кротовинъ.	9"	1'8"	2'	3,57	6,56	«	«
499		Подпочва № 498, вскипаетъ.							
500	сл.	Мокрый солонецъ, у самаго озера (соленого) въ бору, по дорогѣ изъ зас. Марзакуль къ Боровымъ озерамъ. Вскипаетъ съ поверхности. Подпочва—жидкій глинистый песокъ.							

№ порядко- вой.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ/о.	Потери огъ прокаливанія/о.	Р ₂ О ₅ /о.	Глина/о.
501	сп.	Немного выше, на пологомъ склонѣ. Растетъ почти исклю- чительно рѣзунка.	8"	1'10"	1'	«	«	«	«
502		На возвышенной полянкѣ между Малиновымъ озеромъ и небольшимъ безъимяннымъ озеркомъ, недалеко отъ квар- тиры смотрителя Боровыхъ озеръ. Не вскипаетъ на глу- бинѣ 2'8". Много <i>Spirae'v.</i>	9,5"	1'7"	«	«	«	«	«
503	п.	Боровыя озера, на берегу Малиноваго озера, песокъ, вскипающій съ кислотою; вы- ше на гривѣ почва—супесокъ съ неврипающей подпочвой.	«	7"	«	«	«	«	«
504		Такъ называемая бѣлая гли- на, на берегу безъимяннаго горькаго озера, недалеко отъ Боровыхъ озеръ. На ней поч- ва—черный солонецъ (см. № 505). Бурно вскипаетъ.							
505		Черный солонецъ. Вскипа- етъ.		около 2'4"					
506	н.ч.	Почва съ «ребровника» на Боровыхъ озерахъ, на покосѣ, въ урочищѣ пяти сосенъ. Рых- лая земля довольно большой мощности. Ниже—сѣрая под- почва. Бурно вскипаетъ.							
507	сп.	Почва на гривѣ подъ ку- старникомъ, цвѣты котораго похожи на эспарцетъ. Тутъ- же растутъ <i>Spiraea</i> и «жел- тикъ». Вскипаніе на глуби- нѣ 8".	«	»	«	2,01	3,32	«	13,99
508		Подпочва № 507, краснова- то-бурая, вскипаетъ.							
509		Подпочва сѣнокосной земли у пяти сосенъ. Гориз. В см.	5"	«	«	«	«	«	«

№ порядко- вой.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ/о.	Потеря отъ прокаливанія/о.	Р ₂ О ₅ /о.	Глина/о.
510		№ 510. Гориз. А (дернъ). Бурно вскипаетъ.							
511		Гориз. В сѣнокосной земли, сейчасъ подъ дерномъ. Бурно вскипаетъ.							
512	сл.	Почва съ древней плотины, на покосѣ у пяти сосенъ. Бур- но вскипаетъ.							
513	сл.	Твердый съ поверхности со- лонець, у пяти сосенъ, бурно вскипаетъ.							
514	сл.	Верст. въ 15 отъ с. Боро- вой-Фарпость, по дорогѣ съ д. Ракиты. Вскипанія нѣтъ на глубинѣ 2'10". На кромкѣ бо- ра, по краю котораго растетъ осинникъ.	4"	2'4"	3"	"	"	"	"
515		Въ верстѣ отъ с. Боровой- Фарпость, на пологомъ скло- нѣ къ озеру; вся почва до- вольно рыхла; гориз. А сухой; гориз. В и С сыроваты. Межд- у В и С прослоекъ темно- бурой глины.	4"	8,5"	3"	"	"	"	"
516	сх.	Гориз. В солонца № 514. Разбивается на плитки (?).	8"	1'5"	1'5"	3,11	5,57	0,095	"
517		Верст. въ 2-хъ отъ д. Вол- чихи на д. Ново-Кормиху (Ло- га), на перевалѣ гривы, про- ходящей параллельно бору. Почва суха (подсолонокъ, по опредѣленію ямщика).	8"	1'5"	1'5"	3,11	5,57	0,095	"
518	сп.	Подпочва № 516 съ глуби- ны около 2'4". Известкови- стый, мало-пористый сугли- нокъ.	1'1"	2'1"	2'9"	3,61	6,30	0,104	"
518	сп.	Верст. въ 6-7 отъ д. Волчи- хи на д. Ново-Кормиху, въ низинкѣ. Очень плодородная	1'1"	2'1"	2'9"	3,61	6,30	0,104	"

№ порядков- выи.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ‰.	Потеря отъ прокаливанія‰.	Р ₂ О ₅ ‰.	Глина‰.
519		земля, по словамъ крестьянъ. Цѣлина. Всѣ горизонты рых- лы и сыроваты. Подпочва образца № 518, вскипаетъ. Съ глубины около 2'11". Пронизана корнями ра- стеній.							
520	ч.	Верст. въ 18 отъ д. Волчи- хи и 7 отъ д. Ново-Кормихи. Цѣлина, поросшая ковылемъ. Недалеко березовые колки.	9"	1'7"	2'3"	5,12	9,87	0,113	«
521	ч.	Верст. въ 2-хъ отъ д. Ново- Кормихи на зас. Родину, непа- ханное высокое мѣсто, неда- леко—рѣдкіе березовые колки.	7"	1'5"	1'10"	«	«	«	«
522	ч.	Верст. въ 2-хъ или 1-й отъ д. Ярославцевъ-Логъ съ д. Ново-Кормихи; равнина, по- лого падающая къ Ярославецу- Логу. Гориз. С содер- житъ крупныя песчинки и гальки (см. № 523).	7"	1'3"	1'8"	«	«	«	«
523		Подпочва № 522, вскипа- етъ, содержитъ крупныя зер- на кварцита.							
524	ч.	Верст. въ 2-3 отъ д. Яро- славцева-Лога на зас. Родину, безлѣсная равнина, мелкая низинка, непаханное мѣсто. С—желто-бурый, содержитъ крупныя песчинки.	8"	1'4"	1'11"	«	«	«	«
525	сп.ч.	Верст. въ 9-ти отъ д. Яро- славцева-Лога на зас. Родину, у кургановъ, С содержитъ крупныя песчинки. Раститель- ность—ковыль и морковникъ.	10"	1'4"	1'8"	3,29	5,05	0,07	«
526	н.ч.	Въ 9 ¹ / ₂ верст. отъ зас. Роди- на, на сѣнокосномъ лугу, въ ракитахъ.	2-3"	2'	2'	«	«	«	«

№ порядко- вой.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гуща ⁰ /о.	Потеря отъ прокаливанія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
527		Подпочва сѣнокосной земли, съ глуб. нѣсколько болѣе 2'4".							
528	пс.	Верст. въ 5 отъ зас. Родина на д. Степной-Кучукъ. На гривахъ родится хлѣбъ толь- ко въ «смочные» годы; обык- новенно же сѣютъ въ ложби- нахъ («лягахъ»).	7"	1'3,5"	1'3,5"	3,55	5,58	0,055	«
529		Подпочва съ глуб. около 2'.							
530	ч.	Верст. въ 2 отъ д. Степ- ной-Кучукъ на д. Нижній-Ку- чукъ, по пологому склону къ р. Кучукъ; у пашни, на цѣ- линѣ съ ковылемъ и солодкой. Вскипанія нѣтъ на глуб. 3'.	9"	2'4"	«	«	«	«	«
531	сл.	Почва изъ подъ ребровни- ка, близъ такъ называемаго «селитрянаго» озера, съ глуб. около 2'5". По дорогѣ изъ д. Нижній-Кучукъ въ д. Ша- мальскую.							
532	ч.	Верст. въ 8 отъ д. Нижній- Кучукъ на д. Шамальскую, въ низинкѣ, довольно густо поросшей морковникомъ. Вски- панія нѣтъ на глубинѣ 2'8". Подпочва—глинистый песокъ.	9"	1'9"	«	7,06	10,41	0,131	«
533		Глина со дна колодца, верст. въ 15 отъ д. Нижній-Кучукъ на д. Шамальскую; до воды около 14' отъ поверхности.							
534	ч.	Верст. въ 2-хъ отъ д. Ша- мальской на д. Усть-Суетку, низменное мѣсто; недалеко колокъ изъ березы и осины, солонцы возлѣ озера и колка. Полынь, таволожникъ, «рѣп- ка», кипецъ.	10"	2'1"	2'1"	«	«	«	«
535		Подпочва съ глубины око- ло 2'4".							

№ порядков. вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гудусъ ⁰ / ₀ .	Потеря отъ прокалыванія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
536	ч.	Черноземъ рядомъ съ солонцомъ (№ 538), въ 13 верст. отъ д. Шамальской на д. Усть-Суетку.	8"	1'4"	2'4"	«	«	«	«
537		Вскипающая подпочва съ глубины нѣсколько болѣе 2'4".							
538	сл.	Солонецъ.	4"	9"	съ пов.	«	«	«	«
539		Подпочва солонца съ глубины около 2'4", свѣтло-желтаго цвѣта.							
540	ск.ч.	По дорогѣ изъ д. Усть-Суетки на д. Знаменку, гривка подлѣ солонцовъ, у кургановъ, почва съ галькой на поверхности. Гориз. С—супесчаный.	9"	1'5"	2'1"	3,10	4,92	«	«
541		Подпочва № 540.							
542		У д. Знаменки, въ глинищѣ. Суглинокъ, содержащій мелкую гальку.	6,5"	1'	«	«	«	«	«
543	сх.	Ковыльная степь, верст. въ 7 отъ д. Знаменки на с. Хабары, равнина, кое-гдѣ (очень мало)—березовые колки. Земля не пашется—суха. Пашутъ въ низинкахъ. С глинистый песокъ.	10"	1'10"	2'3"	4,25	6,08	«	«
544	ч.	Верст. въ 12 отъ д. Знаменки на с. Хабары, ровная степь, вдали кругомъ березовые колки, но отдѣльныхъ березъ не видно. Ковыль, вѣтренникъ.	10"	2'	2'4"	6,30	9,10	0,081	«
545		Подпочва № 544, съ глуб. около 2'4", бурно вскипаетъ.							
546	ч.	Верстахъ въ 25 отъ д. Знаменки на с. Хабары, между березовыми колками.	«	«	«	6,18	9,75	«	«
547	ч.	Верст. въ 10 отъ с. Хабары съ д. Знаменки, на вспаханномъ полѣ.	«	«	«	6,51	10,13	«	«

№ порядко- выи.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ %.	Потеря огъ прокалванія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
548	ч.	У Панкрушихинской поско- тины на д. Ново-Зятькову (Аксенову). Кругомъ густой березнякъ, ровное мѣсто. С— желто-бурый суглинокъ. Кро- товины.	9"	1'5"	10"	6,57	12,14	«	«
549	ч.	Рядомъ съ солонцомъ, на участкѣ, покрытомъ сочной зеленой растительностью; вски- панія нѣтъ на глубинѣ 2'4". Почва сыровата. Растенія: Galium verum, полевой чай (лабазникъ), горошекъ, тимо- фѣвка.	1'3,5"	2'	«	«	«	«	«
550		Подпочва № 549, не вски- паетъ, плотна и сыра.							
551	сл.	Верст. въ 7 отъ Панкруши- хинской поскотины на д. Но- во-Зятькову (Аксенову). Ра- стенія: рѣзунка голубая, лен- никъ и полынь. Кое-гдѣ па- летъ соли съ поверхности. На участкахъ, чуть пониже—зе- леная сочная растительность (см. №№ 549, 550).	4"	1'	3-4"	«	«	«	«
552		Подпочва солонца.							
553	ч.	Верст. въ 20 отъ с. Панкру- шихинскаго и 5 отъ д. Ново- Зятьковой (Аксеновой), 8-ми- лѣтняя вынашь. С—желто-бу- рый плотный суглинокъ.	10"	1'8"	1'8"	7,22	11,13	«	«
554	ч.	У поскотины д. Ново-Зять- ковой (Аксеновой). Всѣ гори- зонты сыроваты. По дорогѣ на д. Чуманскую.	9"	1'8"	1'3"	«	«	«	«
555	ч.	Верст. въ 6 отъ д. Аксено- вой на д. Вершинки. Непахан- ное мѣсто, кругомъ березня- ки. С—темно-бурая глина.	11"	2'4"	неизв.	10,00	16,27	0,130	20,80 V

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ %.	Потеря отъ прокаливанія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
556		На склонѣ къ д. Чуманову- Логу, недалеко отъ д. Вер- шинки (Чуманская), у дороги. Суглинокъ.							
557	ч.	Верст. въ 8 отъ д. Чуман- ской, со стороны д. Верши- нокъ, у поскотины д. Чуман- ской; ровное мѣсто, кругомъ— березнякъ. Не вскипаетъ на глубинѣ 2'10". С содержитъ довольно крупныя песчинки.	10"	1'9"	«	5,38	9,03	«	«
558	ч.	У поскотины д. Чуманской на д. Баеву. С—глинистый песокъ, крупнозернистый. Мѣ- сто ровное, недалеко отъ рѣч- ки, кругомъ—березняки. Въ гориз. В—кратовины.	10"	2'6"	3'4"	«	«	«	«
559		Подпочва № 558, съ глуб. около 3'6".							
560	ч.	Верст. въ 8-ми отъ д. Чу- манской на д. Баеву. Непа- ханное мѣсто, поросшее ко- вылемъ. Кругомъ—березовые и осиновые колки; отъ д. Чу- манской шли: сначала песокъ, потомъ солонцы.	10"	2'2"	2'2"	5,55	8,61	0,106	16,08
561		Подпочва № 560, съ глуби- ны около 2'4".							
562	пс.	Верст. въ 8 отъ д. Басовой съ д. Чуманской, недалеко отъ солонцовъ, на мѣстности, изрытой какими-то животны- ми. С сыроватъ и красновато- бурого цвѣта.	7"	2'4"	7"	«	«	«	«
563	сл.	Въ 8 верст. отъ д. Басовой на д. Чуманскую, верхній, не- вскипающій горизонтъ, мощн. 4", ниже столчатый, мягкій послѣ дождя, вскипающій, мощн. 7". С красновато-бур-							

№ порядковой.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ выщелачиванія.	Гумусъ/о.	Потеря отъ прокаливанія/о.	Р ₂ О ₅ /о.	Глина/о.
		го двѣта. Растенія: «ленникъ» и немного полыни.							
564	ч.	Верст. въ 2-хъ отъ д. Бавой на д. Паклину. Кругомъ—осинники и березняки, у р. Кулунды—супеси и солонцы; подъ послѣдними вода стоитъ близко.	9"	1'7"	1'7"	4,13	7,03	«	«
565	ч. сп.	Верст. въ 5 отъ д. Бавой на д. Паклину. На склонѣ, кругомъ—колки. Не вскипаетъ на глуб. 1 арш. С—желто-бурый крупнозернистый песокъ. Изъ растений—«морковникъ».	9"	1'8"	«	2,80	4,69	«	«
566	ч.	Въ 5 верст. отъ д. Паклиной на д. Вылкову, ровное мѣсто, недалеко пашня, кругомъ березовые колки. С желто-бурый суглинокъ.	9"	1'11"	2'6"	6,84	11,34	0,138	21,9
567		Подпочва № 566, вскипаетъ.							
568	ч.	Въ 14 верст. отъ д. Паклиной на д. Вылкову, кругомъ—колки, рядомъ пашня. С бѣлесый отъ извести.	11"	1'10"	1'10"	«	«	«	«
569		Глина изъ обнаженія въ бору, близъ мельницы, у д. Вылковой; выше слой дюннаго песку до 3'6".							
570	сп.	Поляна въ Кулундинскомъ бору по дорогѣ изъ д. Вылковой въ д. Ермачиху (Корчину). Гориз. В пестрый отъ кротовинъ.	10"	2'6"	1'3"	«	«	«	«
571	ч.	По выѣздѣ изъ бора, верст. въ 8 отъ д. Вылковой и 1-й отъ д. Старо-Ермачихи, между пашнями, на гарн (выжжена трава).	11"	1'8"	2'1"	5,65	10,60	«	«

№ порядко- вой	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ‰.	Потери отъ прокаливанія‰.	P ₂ O ₅ ‰.	Глина‰.
572	ч.	Между дд. Старо- и Ново- Ермачихой, на гривкѣ. Цѣли- на, недалеко отъ пашни. С— бѣлесый суглинокъ. Крото- вины.	7"	1'4"	1'4"	5,41	9,4Г	«	«
573		Подпочва № 572, бурно вскипаетъ.							
574	сл.	Въ поскотинѣ дер. Ермачи- хи (Корчиной) на д. Остров- ную (Буканскую). Влажный солонецъ, съ налетомъ соли на верху.	10"	2'1"	съ пов.	«	«	«	«
575		Подпочва № 574, сугли- нокъ, сырой и вязкій, содер- житъ выдѣленія гипса.							
576	ч.	Верст. въ 3-хъ отъ д. Ер- мачихи на д. Островную, на пологомъ склонѣ, выше по склону березняка. Давно не- паханное мѣсто.	9"	1'9"	1'4"	«	«	«	«
577		Подпочва № 576, съ глу- бины около 2'4".							
578	ч.	Почти на половинѣ между дд. Ермачихой и Островной. Кругомъ—рѣдкіе осиновые и березовые колки.	1'1"	2'	2'4"	7,83	12,55	0,153	24,94
579		Подпочва для № 578, съ глубины около 2'4".							
580	ч.	Верст. въ 4-хъ отъ дер. Островной съ д. Ермачихи. Выпашь, много кротовинъ.	10"	2'10"	1'1"	«	«	«	«
581	ч. сп.	У дер. Горбачихи, между нею и Касмалинскимъ боромъ. Вскипанія нѣтъ на глуб. 3'.	1'2"	2'2"	«	«	«	«	«
582	ч. сп.	Верст. въ 2-хъ отъ д. Гор- бачихи на д. Костинъ-Логъ, плодородна.	10"	1'8"	4'	3,34	5,34	0,077	«
583		Подпочва № 582, ниже 4', вскипаетъ.							

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ %.	Потеря отъ прокаливанія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
584	ч.	Верстъ въ 7' отъ дер. Горбачихи (Барковой) на д. Костинъ-Логъ, въ мелкой низинкѣ.	1'3"	2'2"	2'6"	«	«	«	«
585		Подпочва № 584, съ глуб. около 3', не вскипаетъ.							
586	ч.	Верст. въ 2-хъ отъ с. Боровскаго на д. Моховую, у самой поскотины. Ровное мѣсто, недалеко отъ березоваго колка, вскипанія нѣтъ и на глуб. 3'.	10"	1'9"	«	8,72	12,60	0,168	17,96
587	ч.	Верст. въ 7-8 отъ д. Костина-Лого на д. Островную (Семенову). Цѣлина, ровное мѣсто, кругомъ колки. Кротовины. С—желто-бурый суглинокъ. Ковыль, желтикъ, полынь.	10"	1'9"	1'9"	7,62	10,75	0,144	26,55
588	ч.сп.	Верст. въ 3-хъ отъ дер. Островной (Сееновой), по дорогѣ изъ д. Костина-Лого, спустившись со степи на широкую низину. С песокъ красно-бурый, не вскипающій.	1'1"	2"	«	4,20	6,29	«	10,65
589		Засохшая грязь на берегу соленаго озера въ д. Казанцевой.							
590	ч.	По дорогѣ изъ д. Казанцевой (Утичей) на д. Чудскіе-Пруды, на перевалѣ, очень невысокомъ; къ бору (Касмалинскому)—много березовыхъ колковъ. Кротовины.	1'	2'1"	1'4"	5,16	8,99	«	«
591	ч.	Съ д. Чудскихъ-Прудовъ на д. Гилевъ-Логъ, верст. въ 5' отъ перваго, высокое мѣсто, необозримая безлѣсная степь. Ковыль, морковникъ, полынь, очень мало желтику.	1'2"	1'8"	1'8"	5,49	9,33	0,100	28,33

№ порядко- вый.	Названіе почв.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ^{0/0} .	Потеря отъ прокаливанія ^{0/0} .	P ₂ O ₅ ^{0/0} .	Глина ^{0/0} .
592		Подпочва № 591, съ глу- бины болѣе 1'8".							
593	ч.	Въ 8 верст. отъ дер. Чуд- скихъ-Прудовъ на д. Гилевъ- Логъ, у межевой ямы. Жел- тикъ, ковыль.	1'	1'10"	«	«	«	«	«
594		Подпочва.							
595	ч.	Верст. въ 6 отъ д. Чисто- Озерской (Шаравиной) на д. Леньки, возвышенное мѣсто, у кургановъ. На западъ без- лѣсная степь, на востокъ дуб- рава. Вскипанія нѣтъ на глу- бинѣ 2'4". С крупнозернистый песокъ. Растетъ почти одинъ морковникъ.	8"	1'7"	«	«	«	«	«
596	ч.	Верст. въ 2-хъ отъ д. Чисто- Озерской (Шаравиной) на д. Леньки, недалеко отъ березова- го колка, ровн. мѣсто. Желтикъ, коневникъ (<i>Epilobium angusti- folium</i>), полынь, подорожникъ.	1'1"	2'4"	2'4"	«	«	«	«
597		Подпочва № 596, съ глу- бины ниже 2'4".							
598	пс.	Отъ д. Нижній-Кучукъ на д. Хорошавку, въ 5 верст. отъ первой, на солонцеватой ни- зинѣ, на мѣстѣ, заросшемъ <i>Medicago falcata</i> , солодкой, эс- парцетомъ и <i>Galium verum</i> . Рядомъ пятна безъ этихъ травъ, почти голая; всѣ го- ризонты сухи и плотны.	11"	2'	2'4"	5,46	8,75	«	«
599	сл.	Солонецъ рядомъ съ № 525. В и С сыры и вязки, А ₁ (мощн. 1'1/2") сухъ и рыхль, А ₂ (мощн. 5'1/2") сухъ и плотенъ. Гор. А ₂ .	7"	1'3"	3"	«	«	«	«
600	ч.	Верст. въ 3-хъ отъ д. Хо- рошавки съ д. Нижняго-Ку-	10"	7"	2'4"	4,13	6,64	0,079	18,58

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ [°] / _° .	Потеря отъ прокаливанія [°] / _° .	P ₂ O ₅ [°] / _° .	Глина [°] / _° .
601		чука (Бархатовой), ровная ко- вильная степь, очень далеко березовые колки. С глини- стый песокъ. Подпочва № 600, съ глу- бины ниже 2'4", вскипаетъ.							
602	сл.	Между дд. Ленки и Глу- бокой, въ дубравѣ. Гор. А ₁ .	2"	1'1"	съ пов.	«	«	«	«
603		Гориз. А ₂ солонца.							
604		Почва въ дубравѣ между солонцами.	8"	1'5"	5"	«	«	«	«
605		Гориз. С почвы въ дубравѣ.							
606	ч.	Верст. въ 5 отъ д. Глубо- кой на д. Харитонову (Мо- стовую), на пониженной рав- нинѣ, кругомъ — березовые колки. У пашни, на цѣлинѣ.	10"	1'9"	2'2"	6,31	10,30	«	«
607		Подпочва № 606, съ глу- бины 2'4".							
608	ч.сп.	Въ рывинѣ, у Мостоваго озера. С — песокъ, не вскипа- ющій.	1'	2'	«	«	«	«	«
609	сх.	Верст. въ 10 отъ д. Хари- тоновой (Мостовой) на д. Овечкину, «сухмень», недале- ко отъ пашни, кругомъ бере- зовые колки.	8"	1'4"	1'4"	4,23	7,54	0,57	21,31
610		Подпочва № 609, бѣлесый, бурно вскипающій песокъ. Граница между В и С рѣз- кая.							
611	ч.	Верст. въ 12 отъ д. Вылко- вой на д. Тюменцеву, кру- гомъ — колки. Подпочва — бу- рый песокъ. Вскипанія нѣтъ на глубинѣ 2'4".	1'2"	2'	«	6,78	10,71	«	«
612	ч.	У носкотины д. Тюменце- вой, въ рывинѣ. С —верху	«	1'6"	1'11"	«	«	«	«

№ порядко- выи.	Название почв.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потеря отъ прокаливанія ⁰ /о.	Р ₂ О ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
613	ч.	сухой, внизу сырой и выдѣ- ляетъ соли на поверхности обнаженія. Верст. въ 3-хъ отъ д. Ме- зенцевой на д. Юдиху, пере- валъ, ровная степь, вдали колки. Выпашь, заросшая мел- кой полянью. Мало кротовинъ.	10"	2'10"	1'6"	«	«	«	«
614	ч.	На половинѣ дороги между дд. Мезенцевой и Юдихой, ровное пространство, недале- ко отъ колковъ; цѣлина; жел- тикъ, полянъ. Подпочва № 614, вскипаетъ.	11"	1'11"	2'2"	8,29	13,77	0,155	24,42
615		Подпочва № 614, вскипаетъ.							
616	ч.	У д. Юдихи на д. Батуро- ву, на высокомъ пологомъ холмѣ.	5-6"	11"	11"	«	«	«	«
617		Подпочва № 616, бурно вскипающая, содержитъ кон- креши.							

Б і й с к і й у Ъ з д ъ .

№ порядко- вой.	Названіе почв.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вспаханія.	Гумусъ %.	Потеря отъ прокаливанія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
		Отъ д. Петровской до г. Бійска и отъ г. Бійска до с. Яминскаго.							
618	ч.	На 12-й в. отъ д. Петров- ской на с. Хайрюзовку, послѣ подъема изъ долины р. Мо- стовой. Мѣстность открытая, березы мало.	10"	1'6"	«	«	«	«	«
619	ч.	Въ 4 верстахъ отъ с. Хай- рюзовки къ д. Буланихъ, ров- ное безлѣсное пространство, недалеко колки. Давно непа- ханное мѣсто.	6"	1'4"	«	12,19	17,92	«	20,07
620	ч.	Въ 10 верст. отъ с. Хайрю- зовки на д. Буланиху. Межа, служившая, вѣроятно, и до- рогой. Ровное безлѣсное про- странство.	5"	1'	«	«	«	«	«
621	ч.	Въ 6 верст. отъ д. Булани- хи на с. Шубенку. Ровное безлѣсное пространство, пере- сѣкаемое кое-гдѣ мелкими ложбинками. Непаханное мѣ- сто.	8"	1'4"	«	«	«	«	«
622	ч.	На 15-й верстѣ отъ д. Бу- ланихи въ с. Шубенку. Ров- ное мѣсто, березы нѣтъ.	10"	1'6"	«	9,70	13,94	0,276	23,21
623	ч.	Въ 7 верст. отъ с. Шубен- ки на г. Бійскъ, на мѣстѣ, поросшемъ ковылемъ; слабо волнистая мѣстность, мелкая береза въ ложбинкахъ.	1'	2'	«	11,82	17,53	«	«
624	ч.	Въ 2 верст. отъ г. Бійска съ с. Шубенки, открытая без- лѣсная мѣстность. Гориз. А плотень, колется на столбча- тыя отдѣльности.	1'1"	2'2"	«	12,69	18,54	«	«
625		Невскипающая песчанистая глина изъ обнаженія близъ							

№ порядко- вой.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.		А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потеря отъ прокаливанія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
626	ч.	г. Бійска. Вскипаніе начинается на глубинѣ 2 отъ поверхности, т. е. почти на границѣ В и С. Въ дд. Жилиной и Овчинниковой вскипаніе начинается только на глубинѣ 5-6'.		10"	1'9"	«	9,77	14,47	«	«
627	ч.	Въ 5 верст. отъ г. Бійска, по Кузнецкому тракту, на д. Сухую Чемровку, слабо волнистое безлѣсное пространство. На межѣ. Въ подпочвѣ кротовины.		1'	1'9"	«	11,97	17,76	«	«
628	ч.	Верст. въ 17 отъ г. Бійска по Кузнецкому тракту. Слабо волнистая мѣстность. Непаханное мѣсто.		7"	1'5"	«	«	«	«	«
629	ч.	Въ 8 верст. отъ д. Сухой Чемровки на дер. Морушку. Мѣстность слабо волнистая. На пустоши, т. е. выпаша, брошенной лѣтъ 6 тому назадъ. Теперь здѣсь косятъ траву.								
630	ч.	Подпочва предъидущаго образца. Оригинальна по своей структурѣ, заключаетъ множество крупныхъ поръ. Вѣроятно былъ березнякъ.		10"	1'7"	«	12,33	18,23	«	«
631	ч.	Въ верстѣ отъ д. Морушки на с. Яминское, на краю березняка. С—буровать и рыхлѣ. Ровное мѣсто.								
		Отъ с. Салтона до с. Енисейскаго.								
	ч.	Въ 1/2 верстѣ отъ с. Салтона въ д. Нижне-Ненинскую, выпашь, брошенная лѣтъ 8 тому назадъ. С желто-бу-		1'	2'	«	«	«	«	«

№ порядко- вой.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ %.	Потеря отъ прокаливанія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
632	ч.	Въ 5 верст. отъ д. Карабинской съ д. Нижне-Ненинской. С—желто-бурый, пронизанный широкими порами.	11"	1'8"	«	«	«	«	«
633	ч.	Въ 6 верст. отъ д. Карабинской на д. Бакольскую (и въ 2 верст. отъ д. Ненинки), недалеко отъ ската къ долине р. Нини. С—желто-бурый съ бѣлесо-пепельной окраской. Мѣсто непаханное.	9"	1'3"	«	«	«	«	«
634	ч.	Въ 15 верст. отъ д. Карабинской на д. Бакольскую, и верст. въ 3-хъ отъ сворота на д. Новикову, въ 5 верст. отъ р. Би. Возвышенное мѣсто, возлѣ пашни и дороги. С—темно-бурый, бѣлесоватости почти нѣтъ.	10"	1'8"	«	«	«	«	«
635	ч.	Верстахъ въ 7 отъ д. Бакольской (Бехтемировой) съ д. Карабинской (черезъ д. Ненинку). Широкая равнина, слегка пониженная сравнительно съ отдаленными горами, изрѣзанная логами, безлѣсная. С—темно-бурый, зернистый, безъ бѣлесой окраски.	9"	1'4"	«	14,76	20,48	«	«
636	ч.	Верст. въ 4-хъ отъ д. Бакольской по дорогѣ съ д. Карабинской; невысокое мѣсто, перевальчикъ, возлѣ пашни.	9"	1'7"	«	«	«	«	«
637	ч.	Верст. въ 7 отъ д. Бакольской на д. Бочкареву, около мелкихъ березокъ. Равнина, изрѣзанная логами, вдали, на юго-востокѣ горы.	10"	1'9"	«	12,56	18,66	«	«

№ порядко- вой.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.		А.	А+В.	Горизонтъ вскрытія.	Гумусъ / _о .	Потеря отъ прокаливанія / _о .	P ₂ O ₅ / _о .	Глина / _о .
638	ч.	Въ поскотинѣ д. Бочкаре- вой, на гривѣ, по дорогѣ въ д. Воеводскую, недалеко отъ чахлаго березоваго кустарни- ка. С—желто-бурый.		10"	1'8"	«	«	«	«	«
639	ч.	У поскотины д. Воеводской, со стороны дер. Бочкаревой. Слабо волнистая равнина, не- паханное мѣсто. С—желто- бурый.		11"	1'8"	«	12,03	16,96	«	«
640	ч.	Верст. въ 15 отъ д. Бочка- ревой на д. Воеводскую, цѣ- лина, вверху очень пологого склона къ логу, безлѣсная мѣстность. С—желто-бурый съ крупными порами.		9"	1'7"	«	«	«	«	«
641	ч.	Въ верстѣ отъ д. Воевод- ской на с. Енисейское, ров- ное мѣсто, кусочекъ цѣлины, поросшій ковылемъ. С—жел- то-бурый.		10"	1'6"	«	12,43	19,13	«	«
642	ч.	Въ 10 верст. отъ д. Воевод- ской на с. Енисейское, слегка пониженное мѣсто, недалеко отъ березокъ. А+В плотны, С—желто-бурый. Непаханное мѣсто.		6 ¹ / ₂ "	11"	«	«	«	«	«
643	ч.	Въ 10 верст. отъ с. Енисей- скаго, въ сѣнокосной низинѣ, равной, ограниченной по бо- камъ берегами.		10"	1'6"	«	«	«	«	«
644	ч.	Верст. въ 5 отъ д. Бочка- ревой на д. Воеводскую, ров- ное мѣсто, безлѣсное, цѣлина между дорогой и выпашью. С—красновато-бурого цвѣта, въ почвѣ корень березы.		1'	1'8"	«	11,56	17,26	«	«
645		Подпочва № 644.								

№ порядков. вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипающаго.	Гумусъ %.	Потеря отъ прокаливанія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
646		Бійскъ—Макарьевское—Быстринская—Аликманарь—Шульгинъ-Логъ—Бійскъ—Итнуйль—Хайрюзовна.							
		Слоистый песокъ изъ середины обнаженія у г. Бійска. Къ верху переходитъ въ плотную песчаную породу (см. слѣдующій №). Не вск.							
647		Затвердѣвшій съ поверхности песокъ, не вск.							
648		Выше, по тому же обнаженію, синевато-сѣрый глинистый песокъ, вскипающій; на поверхности свѣжаго излома замѣчаются желтоватыя струйки.							
649		Верху того же обнаженія, вскипающій песчанистый лесовидный суглинокъ.							
650	ч. сп.	Верст. въ 7 отъ г. Бійска на д. Верхъ-Катунскую, на сѣнокосѣ, на низенькомъ холмикѣ. Подпочва—плотный супесокъ. На протяженіи 5 верст. отъ города идутъ дюнные пески, заросшіе березнякомъ и очень рѣдкой сосной.	8"	1'4"	«	8,94	12,52	«	«
651		Подпочва черноземной супеси № 650 съ глубины около 1'8".							
652	ч. сп.	У поскотины д. Верхъ-Катунской (Ярковъ). Мѣстность ровная.	7"	1'9"	«	10,30	14,58	«	«
653	ч. сп.	Верст. въ 2-хъ отъ д. Верхъ-Катунской на д. Усятскую.	5"	1'2"	«	8,76	15,93	«	«
654	ч. сп.	Верст. въ 10 отъ д. Верхъ-Катунской на д. Усятскую; въ вырощенномъ 50-лѣтнемъ	8"	1'5"	«	«	«	«	«

№ порядков. вый.	Название почв.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ %.	Потеря отъ прокаливанія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
655	ч. сп.	березовомъ лѣскѣ. Сверху дернъ мощн. 1/2-1". На половинѣ дороги между сс. Енисейскимъ и Сростинскимъ, возлѣ пашни, на дѣлинѣ. Подпочва—желто-бурый суглинокъ съ бѣлыми известковыми примазками.	6"	1'1"	1'	7,42	12,9	0,151	«
656		Подпочва съ глуб. около 1'5".							
657	ч. сп.	Верст. въ 8 отъ с. Сростинскаго по дорогѣ изъ с. Енисейскаго, въ ложбинѣ, протягивающейся лентообразно отъ Бійскаго бора до р. Катуня. Берега ложбины невысоки, но круты. С—рыхлый съ примазками СаСО ₃ .	1'	1'10"	«	«	«	«	«
658		Лессовидный суглинокъ въ обнаженіи, въ оврагѣ въ с. Сростинскомъ, въ горѣ, образующей древній берегъ р. Катуня.							
659	ч. сп.	Въ поскотинѣ села Сростинскаго на д. Саусканиху, ровное мѣсто. Около колковъ.	6"	1'3"	«	«	«	«	«
660	ч.	Верст. въ 8 отъ с. Сростинскаго на д. Саусканиху, на возвышенномъ мѣстѣ, поросшемъ пыреемъ. Подъемъ на гору начался верст. въ 5 отъ села.	11"	2'1"	«	11,58	16,86	«	«
661	ч.	Въ 16 верст. отъ с. Сростинскаго на д. Саусканиху, недалеко отъ д. Краюшкиной (проѣхавъ ее); высокое мѣсто, поросшее пыреемъ. С—желто-бурый.	9"	1'6"	«	«	«	«	«
662	ч.	У д. Саусканихи со стороны д. Краюшкиной, вверху	7"	1'3"	«	«	«	«	«

№ порядковой.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потеря отъ прокаливанія ⁰ /о.	Р ₂ О ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
		склона, у покотины, непаханное мѣсто.							
663		Песокъ изъ обнаженія второй террасы р. Би у д. Саусканихи; содержитъ крупныя окатанныя гальки. Видимая мощн. саж. 6.							
664		Конкреціи на границѣ песковъ и вышележащей глины изъ обнаженія у д. Саусканихи.							
665		Глина, выше песковъ (№663), содержитъ мелкую гальку и ракушки. Слоиста.							
666	ч.	Въ 5 верст. отъ д. Саусканихи на д. Пильную, на высокомъ перевалѣ, ровное мѣсто, кругомъ изъ подъ почвы выглядываютъ кварцитовыя скалы. Мѣсто непаханное.	8"	1'6"	«	12,36	18,53	«	«
667	ч.	По дорогѣ изъ д. Саусканихи въ д. Пильную, на 11-й верстѣ, на высотѣ 120 саж. надъ д. Саусканихой, на склонѣ, возлѣ пашни, непаханное мѣсто.	8"	1'5"	«	«	«	«	«
668		Подпочва предъидущаго образца, съ глубины около 1'8"; замѣтны ходы и изверженія червей.							
669	ч.	Верст. въ 2-хъ отъ д. Пильной на с. Макарьевское, на р. Би. С—желто-бурый съ ясно подзолистой окраской. Непаханное мѣсто.	1'	1'11"	«	«	«	«	«
670		Подпочва для предъидущаго образца, съ глуб. около 2'4".							
671	л.з.	Верст. въ 8-ми отъ с. Макарьевского по дорогѣ изъ д.	9"	1'6"	«	17,38	23,84	«	«

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ^о /о.	Потеря отъ прокаливанія ^о /о.	Р ₂ О ₃ ^о /о.	Глина ^о /о.
672	л.з.	Пильной, высокое мѣсто; С— подзолистъ и орѣховать, тем- но-бураго цвѣта. Мѣсто, па- ханное тому назадъ лѣтъ 6. Въ поскотинѣ дер. Кожы съ с. Макаръевского. С—бѣ- лесо-сѣрый. Пологій склонъ.	11"	2'1"	«	«	«	«	«
673		Подпочва съ глуб. около 2'4".							
674	ч.	Верст. въ 13 отъ д. Боль- шой-Кожы на д. Усть-Бар- динскую, на перевальчикѣ. Непаханное мѣсто. С—желто- бурый, не вскипаетъ.	«	1'	«	«	«	«	«
675	ч.	Въ 15 верст. отъ д. Кожы на д. Усть-Бардинскую, не- большой участокъ ровнаго мѣ- ста. С—сѣро-бурая глина, про- дырчатая червями.	8"	1'6"	«	«	«	«	«
676	л.з.	Въ верстѣ отъ д. Бардин- ской на д. Тарханскую, поло- гій склонъ. С—бѣлесовато-бу- рый, орѣховатый.	10"	2'	«	«	«	«	«
677	ч.	Въ 4 верст. отъ д. Тархан- ской съ д. Усть-Бардинской, ровная высокая площадка, мѣ- сто, давно непаханное; С ис- точень червями, желто-бурый, бѣлесоватости нѣтъ.	8"	1'10"	«	12,94	16,68	«	«
678	ч.	Въ виду д. Тарханской, вы- сокое мѣсто. С—желто-бурый, безъ бѣлесой окраски.	7"	1'3"	«	«	«	«	«
679	ч.	У д. Суртайской, между дд. Быстрянкой и Чергача- комъ, высокое мѣсто, порос- шее боярышникомъ. С—жел- то-бурый, бѣлесой окраски нѣтъ.	8"	1'10"	«	14,53	21,11	«	«

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ^о /о.	Потеря отъ прокаливанія ^о /о.	P ₂ O ₅ ^о /о.	Глина ^о /о.
680		Въ 8-ми в. отъ д. Чергача- ка съ д. Быстрынской, на склонѣ горы, въ обнаженіи у дороги, лессъ. Почва вскипа- етъ на глуб. 2'1".							
681	ч.	Въ верстѣ отъ с. Чамала на с. Аликманаръ, среди листве- ничныхъ пней, дальше кру- гомъ соснякъ, въ долину р. Катуни, на правой сторонѣ, ровное мѣсто; С—сырой, раз- сыпчатый, бурый.	9"	1'10"	«	9,79	14,76	«	«
682		Подпочва съ глуб. около 2'4".	«	«	«	1,66	14,96	«	«
683	н.ч.	Верст. въ 4-хъ отъ д. Усть- Незей на д. Бешпельтырь, на пологомъ склонѣ, почва, въ- роятно, наносная. Земли здѣсь «слабѣ», чѣмъ по Катуні.	«	>2'4"	«	«	«	«	«
684		Подпочва № 683, глина съ камнями.	«	«	«	4,10	9,59	«	«
685	б.ч. ¹⁾	Изъ д. Бешпельтыра въ д. Александровку, на высотѣ 90 саж. надъ д. Бешпельтыромъ, кругомъ лиственный лѣсъ. Сырая земля, хотя на перева- лѣ, возлѣ пашни.	«	1'11"	«	20,77	31,69	«	«
686		Подпочва предъидущаго об- разца съ глубины около 2'4". Сырая глина.	«	«	«	0,08	6,97	«	«
687	н.ч.	Въ верстѣ отъ д. Алексан- дровки на с. Улалу, въ доли- нѣ р. Маймы. Возлѣ пашни, виизу склона, непаханная зе- мля.	«	2'4"	«	16,55	23,77	«	«
688	ск.ч. ²⁾	Въ 1 верстѣ отъ д. Шуль- гина-Лоба, на краю сосноваго бора; кое-гдѣ, на поверхности почвы видны крупныя гальки.	«	1'3"	«	9,90	14,64	«	«
689		Подпочва для № 688. Пес- сокъ съ галькой.							

¹⁾ болотный черноземъ, ²⁾ скелетный черноземъ.

№ порядков. вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	A.	A+B.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ %.	Потеря отъ прокаливанія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
690	ск.ч.	Верст. въ 2-хъ отъ д. Шульгина-Лого на д. Сѣтовку; въ подпочвѣ, на глуб. 6-7" камни, окатанные водой.	"	"	"	11,93	19,13	"	"
691	ч.	На половинѣ дороги между дд. Шульгинымъ-Логомъ и Сѣтовкой, пониженная равнина; вся почва разсыпается на крупныя зѣрна. С—желто-бурый.	"	2'4"	"	9,17	16,08	"	"
692	ч.	Верст. въ 4-хъ отъ д. Сѣтовки на д. Грязнуху, ровное мѣсто, непашь, кругомъ горы. Лучшими землями считаются не эти, а ближе къ Катуні—песчанья.	1'1"	2'4"	"	9,89	18,17	"	"
693	ч.	На половинѣ дороги между д. Сѣтовкой и с. Смоленскимъ. С—желто-бурый съ бѣлыми прожилками. Ровная степь. Паханное мѣсто, теперь подъ покосомъ.	1'	2'1"	"	8,81	14,80	"	"
694		Подпочва для предъидушаго образца, вскипаетъ. Съ глуб. около 2'4".	"	"	"	1,73	6,15	"	"
695	ч.	Въ поскотинѣ села Смоленскаго къ д. Катунской. С—желто-бурый.	1'2"	2'4"	"	9,06	15,2	"	"
696		Подпочва съ глубины около 2'4".	"	"	"	"	"	"	"
697	сп.	Въ 3-хъ в. отъ д. Катунской по дорогѣ съ с. Смоленскаго.	4"	10"	"	1,67	2,82	"	"
698		Подпочва для предъидушаго образца.	"	"	"	0,69	1,88	"	"
699	ч.сп.	Верст. въ 8 отъ г. Бійска и верст. въ 9 отъ д. Катунской, на заливномъ лугу.	"	около 2'4"	"	6,69	11,17	"	"
700		Подпочва съ глуб. нѣскольکو болѣе 2'4".	"	"	"	"	"	"	"

№ порядко- вой.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потеря огъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
701	ч.	Въ 6 верст. отъ г. Бійска, на д. Ново-Чемровка, равнина съ блюдцеобразными углубленіями. Непаханное мѣсто, у колка.	7"	1'6"	«	8,19	12,69	«	«
702	сп.	Въ 5-6 верст. отъ д. Ново-Чемровки на Иткуль. С—желто-бурый супесокъ съ бѣлымъ оттънкомъ.	«	2'	«	12,80	17,98	«	«
703	д.-п. п. ¹⁾	Въ колкѣ, поросшемъ тальникомъ. Сверху дернъ 2-3".	«	2'	«	«	«	«	«
704		Подпочва съ глуб. 2'4".							
705	ч.сп.	Изъ д. Иткульской въ д. Вершинину, мѣстность ровная, испещренная блюдцеобразными углубленіями, съ тальникомъ и березою. Непаханное мѣсто.	6"	1'2"	«	5,46	8,23	«	«
706	п.	Верст. въ 4-хъ отъ д. Вершининой, на мѣстѣ, бывшемъ подъ сосновымъ лѣсомъ, недалеко отъ дюннаго холма и озера.							
707		Въ 2-хъ в. отъ «мѣщанъ» на д. Боровлянку, горизонтъ съ глуб. около 2'4".							
708		Подпочва съ глубины 2'.	«	«	«	9,73	1,88	«	«
709	сп.	Верст. въ 15 отъ д. Боровлянки по дорогѣ изъ бора, отъ «мѣщанъ». Пахатная земля. Возлѣ березовыхъ пней.	«	7"	«	4,10	5,98	«	«
710	б.ч.	Около д. Боровлянки, пахатная земля, въ широкой мелкой низинѣ. Для хлѣбопашества земля хуже, чѣмъ предъидущій образецъ (туманы). На сѣнокосѣ.	10"	2'1"	2'1"	«	«	«	«

¹⁾ дерново-подзолистая почва.

№ порядко- вой.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ %.	Потера отъ прокаливанія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
711	ч.	Верст. въ 2-хъ отъ д. Боровлянки на д. Хайрюзовку, равнина, непаханное мѣсто. С—желто-бурый, вверху, также какъ и В—плотный, ниже рыхлѣе.	11"	1'10"	«	12,39	17,33	«	«
712		Верхній гориз. С для почвы у д. Боровлянки.	«	«	«	3,65	10,43	«	«
713		Переходный гориз. для почвы у д. Боровлянки.	«	«	«	5,65	10,43	«	«
714	ч.	Верст. въ 5 отъ д. Хайрюзовки, съ д. Боровлянки, ровное непаханное мѣсто. С—желто-бурый.	10"	1'6"	«	10,91	16,05	«	«
715	ч.сп.	Верст. въ 3-4 отъ д. Хайрюзовки на д. Ельцовку, на узкой гривкѣ, между рѣчкой и логомъ. Склоны одѣты мелкимъ березнякомъ. С—желто-бурый песокъ. Мѣсто непаханное.	7"	1'3"	«	4,27	6,38	«	«
716	ч.	Верст. въ 10 отъ д. Хайрюзовки на д. Ельцовку, пологій склонъ, пустошь подъ покосомъ. Лѣсу нѣтъ.	10"	1'6"	«	«	«	«	«
		Боровское — Б.-Панюшово — Кашино.							
717	ч.	Верст. въ 5 отъ д. Моховой съ с. Боровскаго. На цѣлинѣ, возлѣ пашни; къ Барнаульскому бору густые колки и солонцы, къ Моховой—рѣдкій березнякъ.	11"	1'11"	1'11"	«	«	«	«
718		Подпочва съ глубины около 2'6".							
719	ч.	У д. Моховой, со стороны с. Боровскаго, переѣхавъ логъ Медвѣжій. Ближе къ рѣчкѣ,	8"	1'4"	1'4"	«	«	«	«

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ %.	Потери отъ прокаливанія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.	№ порядко- вый.
720		на склонѣ, почвы супѣскова- ты. Множество кротовинъ дѣ- лають опредѣленіе несовѣтъ точнымъ.								73
721	ч.	Подпочва № 719. Вскипаетъ. Въ 6 верст. отъ д. Моховой на с. Больше-Панюшова, на пологомъ склонѣ къ р. Го- ревкѣ; вскипанія нѣтъ и на глубинѣ 3'4". С—песчанистая глина.	9"	1'6"	«	6,62	10,11	0,132 [✓]	17,56	73
722		Подпочва для образца № 721.								73
723	ч.	Верст. въ 3-хъ отъ с. Боль- ше-Панюшова съ д. Моховой, недалеко отъ колка, на цѣ- линѣ. Колковъ раньше почти не встрѣчалось. С—суглинокъ.	8"	1'7"	2'	6,01	9,88	«	«	73-
724	ч.	Въ вершинкѣ оврага у с. Б.-Панюшова, не вскипаетъ на глубинѣ 1'1/2 саж.	1'3"	2'4"	«	«	«	«	«	73-
725		Подпочва № 724, овражный аллювій, не вскип.								735
726		Лессъ изъ обнаженія въ оврагѣ близъ с. Б.-Панюшева.								736
727		Невскипающей лессъ изъ того же обнаженія у с. Б.- Панюшова.								737
728		Бѣлая глина въ ложбинѣ, близъ р. Горевки, по дорогѣ изъ с. Б.-Панюшова въ с. Ка- шино. На глинѣ почва, соло- нецъ (см. № 729).								738
729	сл.	Солонецъ.								739
730	ч.	Верст. въ 12 отъ с. Б.-Па- нюшова на с. Кашино, между дд. М.-Панюшовой и Урюпи- ной, ковыльная степь. С—	6'1/2"	1'3"	1'3"	5,65	9,01	«	«	740

№ порядко- вой.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ^{°/о} .	Потеря отъ прокаливанія ^{°/о} .	P ₂ O ₅ ^{°/о} .	Глина ^{°/о} .
731		желто-бурый суглинокъ, бурно вскипающій. Подпочва образца № 730.							
732	ч.	Противъ с. Кашина, въ вершинѣ лога, С—не вскипаетъ.	11"	1'10"	«	«	«	«	«
733		Горшечная глина изъ обнаженія у с. Кашина на 5 саж. подъ водой, черная въ сырѣмъ состояніи. Въ д. Панюшовой въ этой глинѣ находять ракушки.							
		Калманское—Чистюнька—Романова—Усть-Журавлиха—Калманка.							
734	ч.	На 5-й в. отъ с. Калманскаго въ с. Чистюньское, по ровному склону къ р. Алей, цѣлина, ковыль. Почва эта песчана. С—желто-бурый суглинокъ.	1'	2'4"	«	8,31	12,88	«	«
735	ч.	На 8-й в. отъ с. Чистюньскаго, переѣхавъ логъ «Роговикъ», на высокой елани, въ 4 верст. отъ р. Алей, ковыль. Гориз. С.	10"	1'7"	съ пов.	8,04	13,37	0,137	«
736									
737	ч.	На 18-й в. отъ с. Чистюньскаго въ д. Романову, на гривѣ, въ верховьяхъ р. Солоньки, вдали горы, цѣлина. Вода на глубинѣ 72 арш.	10"	1'9"	1'8"	9,92	15,25	0,194	17,13
738		Гориз. С—ж. б. песчаный суглинокъ.							
739	ч.	За 7 в. отъ д. Романовой, на совершенно ровномъ безлѣсномъ мѣстѣ, цѣлина.	«	>2'	«	9,32	13,92	0,211	26,89
740	ч.	Въ 2-хъ верст. отъ д. Романовой, на довольно высокой гривѣ, цѣлина.	6"	1'2"	1'	4,38	5,91	0,061	«

№ порядко- вой.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскрытія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потеря отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
741		Гориз. С—сильно песчаный желто-бурый суглинокъ.							
742	сл.	Солонецъ съ ракушками на берегу р. Порозихи.							
743	ч.	На 6-й в. изъ д. Романовой въ д. Усть-Журавлиху, на вы- сокой, ровной гривѣ, мѣсто слегка низменное, цѣлина.	1'	2'	2'3"	8,27	13,38	«	34,51
744		Гориз. С—слегка песчаный ж. б. суглинокъ.							
745	ч.	За 5-ть верстъ до д. Усть- Журавлихи, елань, цѣлина.	1'	2'1"	«	7,50	9,62	«	«
746		Гориз. С—сильно песчаный суглинокъ.							
747	пс.	Изъ д. Усть-Журавлихи въ д. Калманку, въ 1-й в. отъ р. Чарышъ, по пологому склону къ этой рѣкѣ.	7"	1'6"	6"	7,93	11,18	0,195	«
748		Гориз. С—солонцеватый пе- сокъ.							
749	ч.	На 8-й в. изъ д. Усть-Жу- равлихи въ д. Калманскую, на берегу р. Чарыша.							
750		Известковья конкреціи, най- денныя на берегу р. Чарыша, въ с. Калманскомъ.							
751		Синеватая глина, представ- ляющая водонепроницаемый пласть, въ с. Калманскомъ, съ глубины 13 арш. изъ ко- лодца.							
752	п.ч.	На 6-й в. изъ с. Калман- скаго въ с. Камышенское, въ 2-хъ верст. отъ р. Чарыша, по низменному пологому скло- ну къ этой рѣкѣ, цѣлина.	«	>2'4"	«	11,32	15,53	0,187	28,00

№ порядко- вый.	Названіе почв.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ всплванія.	Гумусъ ^o /o.	Потеря огъ прокалванія ^o /o.	P ₂ O ₅ ^o /o.	Глина ^o /o.
		Моралиха — Сосновка — Верзили- ха — Чарышская — Б. и М. Батце- лаки — Сибирячиха — Березовка — Соловьяха — Петропавловское — Николаевскій Фарпостъ — Пауто- ва — Быстрая — Верхъ-Ануйская — Сычевская — Бѣлокуриха — Алтай- ская — Комарь — Черга — Комарь — К а я н ч а — А й с к а я — Шулгинъ Логъ — Сѣтовна — Красноярская — Катунская — Старо-Тырышино — Верхъ-Ануйская — Паутова — Ключи — Усть-Каменка — Нижне-Озер- ная — Огнева — Моральевское — Сосновское — Шипуниха.							
753	ч.	На 4-й в. отъ д. Моралихи въ с. Сосновское, на очень высокой, узкой гривѣ, цѣлина.	11"	2'3"	7"	10,23	19,87	0,159	«
754		Гориз. С — сильно песчаный ж. б. суглинокъ.							
755	ч.	На 11-й в. изъ д. Морали- хи въ с. Сосновское, на вы- сокой гривѣ, кругомъ вся мѣстность въ логахъ и буг- рахъ, цѣлина.	«	«	«	11,31	19,80	0,147	33,40
756		На 12-й в. отъ д. Морали- хи въ д. Верзилиху, около р. того же названія, по склону оврага.	«	2'4"	1'6"	1,01	8,30	«	«
757	ск. ч.	На 6-й в. изъ д. Соснов- ской въ с. Чарышское, по очень высокому склону «Объ- ѣздной горы», цѣлина.	9"	«	«	13,82	19,82	0,163	31,43
758		Гориз. В съ глинистымъ сланцемъ.							
759	л.з.	За 8 в. до с. Чарышскаго изъ с. Сосновскаго, по высо- кому склону, листовница.	11"	2'4"	«	10,80	16,75	0,180	45,13
760		Гориз. В — бѣлесоватый и орѣховатый.							

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потеря отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
761		Гориз. С.							
762	л.з.	На 9-й в. изъ с. Чарышска- го въ д. Башелацкую, по кру- тому склону къ р. Быстрой, цѣлина.	1'	2'4"	1'8"	9,13	16,46	0,164	39,09
763		Гориз. С—песчаный ж. б. суглинокъ.							
764	л.з.	За 8-мь в. до д. Башелац- ской изъ с. Чарышскаго, вни- зу склона съ горы, среди гро- мадныхъ горъ, выпашь, кру- гомъ каменистая сопки, по- росшія кедромъ, лиственни- цей, осиной.	10"	>2'	"	11,31	18,49	0,227	"
765		Гориз. В.							
766	л.з.	Въ 8-ми в. отъ д. Мало-Ба- шелацкой въ д. Большой-Ба- шелацъ, цѣлина, елань. Всѣ склоны высокихъ сопкоъ по- крыты сосной, пихтой, ке- дромъ.	11"	2'10"	"	9,89 плохо прока- лена.	18,22	0,281	44,73
767		Гориз. С—ж. б. орѣховатый и бѣлесоватый суглинокъ.							
768	ск.л. з. ¹⁾	На 7-й в. изъ д. Большо- Башелацкой въ с. Сибирячи- ху; разломъ между рр. Чары- шемъ и Ацумъ, ровная гри- ва, поросшая березой, кру- гомъ—горы и сопки.	1'	1'11"	"	10,07	16,45	0,150	35,94
769		Гориз. С—ж. б. бѣлесова- тый и орѣховатый суглинокъ съ примѣсью зеленоватаго щебня.							
770	л.з.	Въ 4 в. отъ с. Сибирячихи въ д. Березовку, по склону къ рѣчкѣ Червянкѣ. Верши- на склона камениста и поро- сла лиственницею.	11"	"	"	11,93	18,08	0,074	"
771		Гориз. С—орѣховатый и бѣ- лесоватый ж. б. суглинокъ.							

¹⁾ Скелетная лѣсная земля.

№ порядков.	Названіе почв.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ %.	Потеря отъ прокалізанія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
772	ч.	Изъ с. Сибирячихи въ д. Березовку, по склону къ р. Ануй, цѣлина. Гориз. С—ж. б. песчаный суглинокъ.	11"	2'1"	съ пов.	9,70	16,95	0,190	«
773	ч.	За 7-мь в. отъ д. Березовки въ д. Соловяху, въ верховьяхъ р. Свѣтлой, ровное мѣсто, цѣлина. Гориз. С—сильно песчаный ж. б. суглинокъ, мало бѣлесоватый.	10"	2'1"	съ пов.	13,61	20,10	0,165	30,19
774		Гориз. С—сильно песчаный ж. б. суглинокъ, мало бѣлесоватый.							
775	ч.	Спустившись съ кряжа, въ 2-хъ в. отъ д. Соловяхи въ д. Петропавловскую, на ровной гривѣ, цѣлина. Гориз. С—ж. б. суглинокъ, мало бѣлесоватый и орѣховатый.	11"	2'	«	9,69	15,79	0,246	35,89
776		Гориз. С—ж. б. суглинокъ, мало бѣлесоватый и орѣховатый.							
777	пс.	Въ поскотинѣ Николаевскаго Фарпоста, по дорогѣ изъ д. Петропавловской въ д. Паутову, въ оврагѣ къ р. Ануй, которая протекаетъ въ 1/4 версты. Гориз. В колется столбчатыми кусками.	11"	1'11"	съ пов.	9,68	«	0,197	«
778		Гориз. С—песокъ съ прожилками извести.							
779	ч.	Въ 5-ти в. отъ д. Паутовой въ д. Быструю, на совершенно ровномъ мѣстѣ, цѣлина. Гориз. В столбчатый.	11"	2'1"	«	8,83	13,23	0,188	32,37
780		Гориз. С—ж. б., сильно песчаный и съ известковыми прожилками суглинокъ.							
781	сп.	Въ 6-ти в. отъ д. Паутовой изъ д. Быстрой, на ровной низменной надлуговой терра-	6"	1'	«	4,47	6,14	0,107	11,14

№ порядко- вой.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскрытія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потеря ⁰ отъ прокаливанія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
782		сѣ, поросшей—на всѣхъ пониженныхъ мѣстахъ—тальникомъ, березкой и сосной. Эта низменная терраса тянется полосой въ 10 верстъ шириною и была, когда-то, заливной долиной р. Оби.							
783	сп.	Гориз. С песокъ рѣчной, безъ крупной гальки. Въ 10 в. отъ д. Быстрой въ д. Верхъ-Ануйскую, на бывшей заливной долине р. Оби, березки и тальникъ. Гориз. С песокъ.	6"	1'	«	4,49	6,51	0,239	9,89
784	ч.сп.	За 6 в. до д. Верхъ-Ануйской изъ д. Быстрой, вторая надлуговая терраса, выпашь, ровное мѣсто и чистое отъ лѣса и кустовъ.	10"	1'10"	«	8,90	14,03	«	«
785		Гориз. С, сильно песчаный ж. б. суглинокъ.							
786	ч.сп.	Въ 6-ти в. отъ д. Верхъ-Ануйской въ д. Сычевскую, на 3-ей террасѣ, цѣлина. Гориз. С, ж. б. песчаный суглинокъ.	9"	1'8"	1'10"	«	«	«	«
787	л.з.	Въ 12-ти в. отъ с. Сычевскаго по дорогѣ въ д. Бѣлокуриху, на ровной, чистой отъ лѣса гривѣ, между р. Точильной и горами, покрытыми лѣсомъ, выпашь.	11"	2'7"	2'6"	9,98	15,72	0,129	«
788		Гориз. С, песчаный бѣлесоватый и орѣховатый суглинокъ.							
789	ч.	На 5-й в. изъ д. Бѣлокурихи въ с. Алтайское, на верху праваго склона къ р. Бѣлокурихѣ, въ долине которой находятся солонцы, цѣлина.	9"	1'11"	«	10,61	16,53	0,134	«

№ порядко- вой.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Гризонтъ вскпанія.	Гумусъ/о.	Потери отъ прокаливанія/о.	Р ₂ О ₅ /о.	Глина/о.
790		Гориз. С ж. б. сильно бѣлесоватый суглинокъ.							
791	ч.	За 5 в. отъ с. Алтайскаго изъ д. Бѣлокурихи, по высокому склону къ р. Поперечной, кругомъ отъ главнаго кряжа, который въ 1/2 верстѣ отъ выемки образца, идутъ отроги горъ въ видѣ голыхъ бугровъ; выпашь. Гориз. В—мелкими горошинами, которыя къ гориз. С крупнѣе.	11"	2'7"	2'7"	11,01	16,84	0,253	43,13
792		Гориз. С ж. б. бѣлесоватый и орѣховатый суглинокъ.							
793	ск.л. з.	Изъ с. Алтайскаго въ д. Комарь, по теченію р. Сарасы, берега которой очень круты и поросли березой, сосной, лиственницей.	7"	"	"	15,29	22,43	0,208	"
794		Гориз. С щебневатый ж. б. суглинокъ.							
795	л.з.	Внизу склона, въ 5-ти в. отъ с. Комарь, въ оврагѣ.	11"	2'4"	"	10,25	16,62	0,169	"
796		Гориз. С—сырой, ж. б. бѣлесоватый и орѣховатый суглинокъ.							
797	л.з.	Въ 2-хъ в. отъ д. Черги въ д. Комарь, по высокому склону, цѣлина.	8"	2'	1'10"	11,93	19,77	0,153	"
798		Гориз. С песчаный ж. б. суглинокъ.							
799	л.з.	На 12-й в. изъ д. Комарь въ д. Каянчу, на высокому склонѣ, на выпашах; кругомъ—довольно высокія сопки, покрытыя лѣсомъ.	10"	2'3"	"	11,41	18,15	0,082	47,17
800		Гориз. С, ж. б. бѣлесоватый и орѣховатый суглинокъ.							

№ порядко- вой.	Названіе почв.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскапанія.	Гумусъ %.	Потеря отъ прокаливанія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
801	ск.ч.	Въ 7-ми в. отъ д. Айской въ д. Шульгинъ-Логъ, по склону къ р. Катуні, цѣлина.	11"	1'8"	"	10,49	17,53	0,199	"
802		Гориз. С—песчаный ж. б. суглинокъ съ галькой.							
803	ск.ч.	Изъ д. Шульгина-Лога въ д. Сѣтовку, на 2-й в., цѣ- лина, чистое степное мѣсто, мѣстами проглядываетъ ка- мень.	"	"	"	12,86	19,71	0,144	"
804		Гориз. В. Гориз. С—камень.							
805	ск.ч.	На 14-й в. отъ д. Шульги- на-Лога въ д. Сѣтовку, цѣ- лина.	6"	1'5"	"	7,59	12,39	0,152	"
806	ск.ч.	За 5-ть в. до д. Сѣтовки, цѣлина, ровное мѣсто.							
807		Гориз. С изъ песку, гальки и ж. б. глины.							
808	ск.ч.	На 13-й в. изъ д. Сѣтовки въ д. Красноярскую, въ 1-й в. отъ д. Грязнухи, по склону къ р. Каменкѣ; цѣлина.	10"	2'1"	"	9,03	13,70	0,145	"
809		Гориз. С, песчаный желто- бурый суглинокъ съ галькой.							
810	ч.	Въ поскотинѣ д. Красно- ярской, въ оврагѣ къ оз. Змѣ- евскому.	1'	2'10"	"	12,01	19,11	0,274	"
811		Гориз. С—песчаный, бѣле- соватый ж. б. суглинокъ.							
812	ч.	На 9-й в. отъ д. Красно- ярской въ д. Катунскую.	8"	1'8"	"	"	"	"	"
813		Гориз. С—песчаный ж. б. суглинокъ.							
814	сп.	На 8-й в. отъ д. Катунской въ д. Старо-Тырышкинскую, на берегу р. Катуні при слі-	6"	1'4"	съ пов.	9,38	14,03	0,137	"

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскрытія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потери отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
815		яни съ р. Біей; цѣлина; бе- реза и сосна. Гориз. С—песокъ.							
816	пс.	Въ 3-хъ в. отъ д. Старо- Тырышкиной въ д. Ануйскую, въ 1-й в. отъ р. Ануя, низкое мѣсто. Гориз. А сырой, песчаный, колется кусками. Гориз. В синеватый, болѣе сухой, не колется кусками. Гориз. С, глинистый песокъ.	6"	1'8"	съ пов.	9,34	17,13	0,291	«
817		Гориз. С, глинистый песокъ.							
818	ч.	На 7-й в. изъ д. Старо-Ты- рышкиной въ д. Ануйскую, высокая грива; цѣлина. Гориз. С, песчаный ж. б. суглинокъ.	6"	1'9"	1'9"	«	«	0,190	«
819		Гориз. С, песчаный ж. б. суглинокъ.							
820	ч.	На 5-й в. изъ дер. Верхъ- Ануйской въ д. Паутову, въ 1-й в. отъ р. Ануя; цѣлина; тальникъ. Гориз. С, лессовидный ж. б. суглинокъ съ прожилками из- вести.	8"	1'9"	«	11,64	19,74	0,214	57,01
821		Гориз. С, лессовидный ж. б. суглинокъ съ прожилками из- вести.							
822	ч.	За 3 версты до д. Ключи изъ д. Паутовой, на ровной высокой гривѣ; цѣлина. Гориз. С, суглинокъ съ из- вестковыми прожилками.	7"	1'7"	1'2"	9,42	14,48	0,109	«
823		Гориз. С, суглинокъ съ из- вестковыми прожилками.							
824	ч.	Поднявшись на 2-ю терра- су р. Ануя изъ д. Ключей въ д. Усть-Каменскую, на 7-й в, цѣлина. Гориз. С, песчаный ж. б. суглинокъ.	11"	2'4"	2'2"	8,16	13,55	0,141	34,59
825		Гориз. С, песчаный ж. б. суглинокъ.							
826	ч.	Въ покотинѣ д. Нижне- Озерной, ровное степное мѣ-	11"	2'1"	«	9,26	14,69	0,153	«

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскрытія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потера огъ прокаліванія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .	№ порядко- вый.
827		сто, цѣлина. На степи много «польскихъ кошечекъ». Гориз. С—песчаный ж. б. суглинокъ.								
828	ч.	Въ 7-ми в. отъ д. Усть-Каменный-Истокъ въ д. Огневу, отъ р. Чарыша въ 6 верст., по ровному склону, цѣлина. Гориз. С ж. б. песчаный суглинокъ.	7"	1'4"	4"	7,42	14,50	0,153	«	82
829		На 15-й в. изъ д. Коробейниковой (Усть-Каменный-Истокъ) въ д. Огневу, на ровной елани; цѣлина.	8"	1'9"	1'10"	9,07	17,02	0,138	43,50	82
830		Гориз. С.								
831	ск. ч.	За 8-мь в. до д. Огневой изъ д. Усть-Каменный-Истокъ, по ровному склону вблизи горъ, цѣлина. Гориз. В съ мелкой галькой.	11"	1'5"	1'6"	8,47	14,38	0,167	35,49	82
832		Гориз. С, ж. б. суглинокъ съ галькой.								
833	ч.	Изъ д. Огневой въ д. Моральевскую, на 5-й в., на вершинѣ большой горы.	«	«	«	10,48	16,20	0,189	28,76	82
834	ч.	На 6-й в. изъ д. Огневой въ д. Моральевскую, спустившись съ горы, на довольно ровномъ мѣстѣ; цѣлина; кругомъ—бугры и лога. Гориз. А зернистый. Гориз. В горохомъ.	8"	2'3"	1'2"	10,49	16,72	0,141	«	82
835		Гориз. С ж. б., чуть бѣловатый суглинокъ.								
836	л.з.	За 5 в. до д. Моральевской изъ д. Огневой, по довольно ровному склону, цѣлина. Гориз. А, крупнозернистый.	9"	2'4"	«	9,80	17,82	0,181	40,75	

№ порядко- вой.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ %.	Потеря отъ прокаливанія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
837	л.з.	Гориз. В, орѣховатый. Гориз. С, ж. б. бѣлесоватый и орѣховатый суглинокъ. Въ 10-ти в. отъ д. Мораль- евской въ д. Сосновскую, на высокомъ, ровномъ плато, цѣ- лина. Гориз. В орѣхами.	11"	2'3"	«	10,09	17,87	0,095	«
838		Гориз. С—ж. б. бѣлесова- тый суглинокъ.							
839	ч	На 3-ей в. отъ д. Соснов- ской въ д. Шипунинскую, на ровномъ высокомъ плато; цѣ- лина.	10"	2'3"	2'5"	10,30	17,22	0,169	«
840		Гориз. С—песчаный ж. б. суглинокъ.							
841		Образчикъ желто-бураго су- глинка въ поселкѣ Лопарев- скомъ, въ 13 отъ д. Соснов- ской.							
842	ч.	За 7 в. отъ д. Шипуновой изъ д. Сосновской, ровное, высокое плато; выпашь; гор- ная степь. Гориз. А зернисть, В орѣ- хами величиною съ горохъ.	11"	«	1'	10,79	18,00	0,206	«
843		Гориз. С—бѣлесоватый съ известковыми прожилками ж. б. суглинокъ.							

З м ѣ и н о г о р с к і й у ѣ з д ѣ .

№ порядко- вой.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскрытія.	Гумусъ/о.	Потери отъ прокаливанія/о.	Р ₂ О ₅ /о.	Глина/о.
859	к.з.	Верст. въ 10 отъ с. Красно- ярскаго на д. Кускову, между Горькимъ озеромъ и р. Алеемъ; низинка на гривѣ. С—песча- нистая глина, песокъ мелко- зернистый.	10"	2'2"	2'7"	«	«	«	«
860	сп.	По переѣздѣ черезъ р. Алей, у д. Кусковой, на островѣ, об- разуемомъ рр. Алеемъ и Склю- ихой, мѣсто, на которомъ ни- когда не пахали и не косили, а пасутъ скотъ. Вода не зали- вается. Пашутъ на мѣстахъ пониже.	9"	1'8"	1'11"	«	«	«	«
861		Подпочва № 860, съ глу- бины около 2'4".							
862	сп.	На половинѣ дороги между дд. Бобковой и Половинкой, у пашни, лѣсу нѣтъ.	«	2'4"	«	2,03	3,64	«	«
863		Подпочва съ глубины око- ло 3'4".							
864	сп.	Верст. въ 5 отъ д. Поло- винки съ д. Бобковой, на лу- гу, поросшемъ злаками и со- лодкой.	7"	2'1"	1'8"	«	«	«	«
865		Подпочва № 864, съ глуб. около 1/2 саж.							
866		По переѣздѣ черезъ р. Склю- иху, на степи, въ глиницѣ, красная глина, мощн. около 1/2 саж.							
867		Тамъ-же, бѣлая глина, за- легаеть слоями, толщ. до 4 саж.							
868		Тамъ-же, охристые камни, залегаютъ слоями въ красной глинѣ; въ бѣлой—залегаютъ слоями кварцитовая гальки.							

№ порядко- вой.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ/о.	Потеря отъ прокаливанія/о.	P ₂ O ₅ /о.	Глина/о.
869	ч.	Верст. въ 7 отъ д. Половинки на д. Локоть, поднявшись на гриву. Степь, безлѣсная и выжженная пожаромъ. Полынка, богородская трава, кипецъ. С—красно-бурая глина.	10"	1'9"	неизв.	6,04	10,01	«	«
870		Подпочва № 869, красно-бурый неврипающій суглинокъ.							
871		Щебень изъ выработаннаго мѣднаго рудника близъ с. Локтевскаго.							
872	сп.	Верст. въ 2-3 отъ зас. Новенькаго и д. Асинкритовки на д. Березовку, на цѣлинѣ, возлѣ пашни. С—глинистый песокъ, неврипающій.	«	1'3"	«	2,80	5,13	«	«
873	сп.	Близъ д. Березовки, на высокомъ песчаномъ холмѣ, въ бору. Растутъ кипецъ и полынь.	9"	1'8"	«	«	«	«	«
874	сп.	Верст. въ 15 отъ д. Березовки на д. Камышную, недалеко отъ бора.	«	около 2'4"	не вск. на гл. 4'8"	1,86	2,95	0,096	6,70
875		Подпочва съ глуб. 4'8".						✓	
876	к.з.	Верст. въ 8 отъ д. Камышной на урочище Акъ-Сакала (отъ бора верст. въ 3-хъ), въ низинкѣ, у пашни, на цѣлинѣ, заросшей ковылемъ. Почва очень мелкоземиста и довольно мягка.	8"	1'5"	не вск. на гл. 3'1"	3,32	5,46	«	«
877		Подпочва образца № 876, съ глуб. около 3', не вскипаеть.	«	«	«	«	«	«	«
878	к.з.	Недалеко отъ ур. Акъ-Сакала (верст. въ 3-хъ) по дорогѣ съ д. Камышной. Высо-	8"	1'7"	2'7"	3,47	6,00	0,143	19,4

№ порядко- вый.	Названіе почв.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потеря оггь прокаливанія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
879		кое мѣсто. Кротовины. На цѣлинѣ.							
880	к.з.	Подпочва № 878 съ глуби- ны 2'7", вскипаеть.	9"	1'6"	2'1"	3,02	5,56	0,128	«
881		Верст. въ 17 отъ д. Камыш- ной на ур. Акъ-Сакала, ров- ная степь, участокъ, заросшій степными травами. Почва до- вольно мягка.							
882	к.з.	Подпочва № 880.							
883	к.з.	Верст. въ 5 отъ ур. Акъ- Сакала на д. Топольную. Ко- выльная степь. С—пористый лессъ, содержитъ журавчики.	9"	1'11"	2'2"	«	«	«	«
884	к.з.	Верст. въ 10 отъ д. Тополь- ной съ ур. Акъ-Сакала. Ко- выль и полынь.	7"	1'1"	2'1"	2,13	4,00	0,095	23,39
885	сп.	Подпочва № 883, съ глуб. 2'1"; вскипаеть, бѣлеса.							
886		Между дд. Бѣленькой и Лаптевой, у бора, на равни- нѣ, заросшей <i>Spigaea media</i> , полынью и кипцомъ. Не вски- паетъ на глубинѣ аршина. Въ 8 верст. отъ с. Топольнаго.	«	«	«	1,55	2,84	«	«
887	к.з.	Подпочва № 885, съ глуби- ны 2'4".							
888		Глинище у д. Шелковни- ковой, по дорогѣ на дд. По- лустанокъ и Локоть.	10"	1'10"	2'5"	3,70	6,34	«	«
889	сл.	Подпочва № 887, ниже 2'5", вскипаетъ.							
890		Верст. въ 8 отъ д. Шелков- никовой на д. Полустанокъ, въ низинѣ, недалеко отъ со- лоноватаго озера. Всѣ гори- зонты однообразно сыры и вязки.	3"	7"	съ пов.	«	«	«	«
		Подпочва солонца № 889.							

№ порядков. вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потери отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
891	к.з.	Верст. въ 5 отъ д. Полустанка съ д. Шелковниковой, на низменной равнинѣ. Ковыльная степь. Много кротовинъ.	7"	1'1"	1'5"	«	«	«	«
892		Подпочва № 891, вскипаетъ.							
893	н.з.	У д. Полустанка, у пашни, въ низинкѣ. Ковыль и желтикъ (<i>Medicago falcata</i>).	8"	1'5"	1'6"	4,46	7,35	0,128	34,45
894	ч.	На гривкѣ, недалеко отъ соленого озера, въ 7 верст. отъ д. Полустанка на зас. Весельнѣй (Антаевку). Ковыль, кинесць, полынь, желтикъ.	7"	1'4"	1'5"	«	«	«	«
895	сл.	Верст. въ 5 отъ зас. Весельнѣй съ д. Полустанка. Всѣ горизонты сыры и вязки, С—красновато-бурый.	«	1'8"	2-3"	«	«	«	«
896		Подпочва солонца № 895.							
897	сл.	Солонецъ другого типа, тамъ-же, гдѣ и образецъ № 895, гориз. А ₁ (подзолистый) = 3", гориз. А ₂ (плотный) = 6". С—красновато-бурый. Гориз. А ₁ .	9"	1'4"	4"	«	«	«	«
898		Гориз. А ₂ солонца; сверху не вскипаетъ, ниже вскипаетъ.							
899		Подпочва солонца № 897.							
900		На границѣ чернозема и солонца (№ 897), на мѣстѣ, заросшемъ дерезой (тарначь, гороховникъ, <i>Saragana frutescens</i>). В, плотный.	6"	1'4"	1'2"	«	«	«	«
901		Гориз. С почвы № 900.							
902		Гориз. А, рыхлый, черный, № 900.							
903	ч.	Верст. въ 2-хъ отъ д. Антаевки на д. Рубцовку (Оло-	1'2"	2'6"	1'2"	5,07	7,86	0,109	«

№ порядков- выи.	Названіе почв.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ всѣпанія.	Гумусъ/о.	Потеря отъ прокаливанія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ /о.	Глина ⁰ /о.
904	ч.	вьянишникову) у коношлянаго поля. Низменная равнина. Верст. въ 4 отъ д. Рубцовой съ д. Антаевой, на пологомъ склонѣ къ долинѣ р. Алея; степь, поросшая желтикомъ, ковылемъ и полынью.	1'	1'10"	1'10"	«	«	«	«
905		Подпочва № 904, вскипаетъ.							
906	ч.	Верст. въ 5 отъ д. Оловянишниковой на д. Бобкову (Хуторъ). Равнина. Степь, поросшая ковылемъ, полынкой и желтикомъ.	1'1"	2'4"	2'4"	4,88	8,39	0,131	«
907		Обнаженіе на р. Алеѣ, по дорогѣ изъ д. Оловянишниковой въ д. Бобкову (Склянуху). Верхній горизонтъ пески, слоистые, съ прослойками известковыхъ конкрецій. Мощн. около 8 саж.							
908		Нижележащій горизонтъ, вязкая глина, мощн. около 1,5'. Переходъ отъ вышележащихъ песковъ постепенный.							
909		Еще нижележащій горизонтъ, песокъ слоистый.							
910	сп.	Верст. въ 3 отъ д. Склянухи (Бобковой) на с. Сростинское, равнина. Растенія—морковникъ, желтикъ, полынь, кипецъ. Множество кротовинъ.	1'	2'8"	2'8"	3,25	5,81	«	«
911		Подпочва № 910, съ глуб. ниже 2'8", вскипаетъ.							
912	к.з.	Верст. въ 7 отъ д. Склянухи (Бобковой) на с. Сростинское, пониженная равнина. Цѣлина, заросшая ковылемъ и отчасти желтикомъ (Medi-	9"	1'9"	2'2"	3,93	7,66	«	«

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ^{0/0} .	Потеря отъ прокаливанія ^{0/0} .	P ₂ O ₅ ^{0/0} .	Глина ^{0/0} .	№ порядко- вый.
913	к.з.	Верст. въ 8 отъ д. Склюихи (Бобковой) на мѣстѣ, поросшемъ сухимъ камышемъ. Много кротовинъ, почва суха.	10"	2'1"	2'1"	3,38	7,33	«	«	920
914	д.-п. п.	Верст. въ 25 отъ д. Склюихи (Бобковой) на с. Сростинское, въ сосновомъ колкѣ. «Бѣлякъ», сверху 2" дернъ. Съ глуб. около 3-4".								927
915		Подпочва № 914 съ глуб. 1'6".								
916	к.з.	Возлѣ колка, на высокомъ мѣстѣ. Ковыль, полынь, Galium verum.	10"	1'10"	1'10"	3,69	8,01	0,138	25,8	928
917		Подпочва № 916, вскипаетъ.								
918	ч.	Верст. въ 4 отъ с. Сростинскаго по дорогѣ изъ д. Склюихи (Бобковой). Ковыль, желтикъ. С—желто-бурый.	1'2"	2'4"	2'4"	4,69	7,57	«	«	929
919	сп.	Верст. въ 3-хъ отъ с. Сростинскаго (лѣсосѣкъ Змѣевскій), въ бору, на краю его; С—бурый песокъ.	11"	2'4"	«	«	«	«	«	930
920	сп.	Глинище въ д. Токаревой.	1'2"	2'4"	3'7"	«	«	«	10	
921		Подпочва съ глуб. ниже 3'7", вскипаетъ.								931
922	ч.	Верст. въ 3-хъ отъ д. Новичихи въ д. Клепичиху, возлѣ пашни, на которой видны круглыя площадки выгорѣшаго на солонцахъ хлѣба.	10"	1'7"	1'7"	4,44	8,44	«	«	932
923		Подпочва № 922, суглинокъ съ известковыми потеками.								
924	ч.	Въ 12 верст. отъ д. Новичихи на д. Клепичиху (Лобанову). Ровное возвышенное	1'1"	1'11"	2'4"	«	«	«	«	933

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскпанія.	Гумусъ/о.	Потеря отъ прокаливанія/о.	P ₂ O ₅ /о.	Глина/о.
925		мѣсто. Степь, выгорѣвшая отъ засухи. Вдали береза (рѣдкая). Подпочва № 924, съ глуб. ниже 2'4". Вскипаетъ.							
926	ч.	Верст. въ 2-хъ отъ д. Лобанихи на д. Порожную, на очень пологомъ и широкомъ склонѣ, на цѣлинѣ, возлѣ пашни. Морковникъ, ковыль, желтикъ. С — лесъ желто- бурый.	1'1"	2'	2'	4,04	9,42	0,120	18,16
927		Подпочва № 926. Свѣтло- буро-желтый суглинокъ, бур- но вскипающій.							
928	ч	Верст. въ 5 отъ д. Порож- ней, по дорогѣ съ д. Лобановой, въ березнякѣ. Почва и подпочва влажны.	1'	1'9"	2'5"	«	«	«	«
929	ч.	Въ верстѣ отъ дер. Порож- ней съ д. Лобановой, на сте- пи между густыми колками. Кротовины.	1'	2'	1'4"	4,61	8,32	«	«
930	ч.	Верст. въ 7 отъ д. Порож- ней на д. Бобровку, сверху склона къ логу, вдали во все стороны березовые колки. Кро- товины. Рѣзкая граница меж- ду В и С.	10"	1'6"	1'8"	«	«	«	«
931		Подпочва № 930, съ глуб. около 2'1".							
932	сп.ч.	На половинѣ дороги меж- ду дд. Порожней и Бобров- кой, въ 7 ¹ / ₂ верст. отъ той и другой, ровное пониженное пространство. Много морков- нику. Почва супесковата.	1'1"	2'1"	не вск. на гл. 2'4"	3,30	6,72	0,144	«
933	ч.сп.	Верст. въ 2 ¹ / ₂ отъ д. Бо- бровки на д. Урланову (Коп- тѣлкину), цѣлина. Мало ко- вылю, много морковнику.	11"	1'11"	не вск. на гл. 3'4"	«	«	«	«

№ порядко- вой.	Название почв.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскпаян.	Гумусъ /о.	Потери отъ прокаливанія /о.	Р ₂ О ₅ /о.	Глина /о.	№ порядко- вой.
934		Подпочва № 933 съ глуб. около 3'4", глинистый песокъ, не вскипаеть.								9
		Усть-Кань.								9
935	сл.	Близъ д. Усть-Кана, по до- рогѣ на Черный Ануи.								9
936		Подпочва солонца.								9
		Усть-Каменогорскъ — Красноя- рская—Верхъ-Убинское—Шемана- иха—Перерывъ—Золотуха—Бо- родулиха—Локоть—Змѣиногорскъ —Саушка—Таловка—Каткова— Маханова—Николаевка—Кал- мыцкіе Мысы—Бѣлоглазово—Ка- шино.								9
937		По дорогѣ изъ г. Усть-Ка- меногорска въ д. Прапорщи- кову, на границѣ Семипала- тинской области съ Томской губ. въ искусственномъ раз- рѣзѣ на берегу второй терра- сы р. Иртыша, песчанистая порода съ галькой, общая под- почва для иртышскихъ почвъ. Вскипаеть.								9
938	к.з.	Изъ д. Уваровой въ д. Глу- бокую, на ровной низменной, но незаливаемой терраскѣ, не- далеко отъ склона другой, болѣе возвышенной терраски. Границы между А, В и С постепенны.	«	около 2'4"	съ пов.	«	«	«	«	9
939		Гориз. С образца № 938.								9
940	к.з.	Изъ д. Уваровой въ д. Глу- бокую, въ оврагѣ близъ д. Глубокой. Гориз. А.	«	1'11"	1'11"	«	«	«	«	9
941		Гориз. С лесъ, обнажается на глубину около сажени.								9

№ порядко- вой.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потеря отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
942	ч.	Верст. въ 8 отъ ст. Красно- ярской на д. Лосиху (Верхъ- Убинскую), старая выпань съ ковылемъ. А—зернисть, В— орѣховать, но не подзолисть.							
943		Гориз. В для № 942 съ глуб. 3'6".							
944	ч.	Между дд. Лосихой и Выд- рихой, на высокомъ мѣстѣ, давно паханное мѣсто. Въ го- риз. В много плѣсени. С—бу- ро-желтый, плотный, прови- занъ цилиндрическими порами.	1'9"	3'6"	«	9,41	15,66	0,175	28,18
945		Гориз. С № 944. Съ глуб. около 3'6".							
946	ч.	Въ 12 верст. отъ д. Выдри- хи на с. Шемонаиху, сухая почва («кипешная»), неудоб- ная для пашни. Вскипаетъ почти съ поверхности. Почва зерниста, суха; подпочва суха, разбивается на куски.	10"	1'6"	«	5,61	11,70	«	«
947		Подпочва № 946, вскипаетъ.							
948	ч.	Въ верстѣ отъ с. Шемонаи- хи на д. Красноярскую, по почтовому тракту, низменная равнина въ долину р. Убы.	1'10"	2'4"	2'4"	5,13	9,84	«	«
949		Гориз. С образца № 948. Вскипаетъ.							
950	ч.	Верст. въ 41 отъ д. Красно- ярской (на р. Убѣ) на д. Пе- рерывъ, высокое мѣсто у паш- ни. Мѣсто, заросшее тарна- чемъ и ковылемъ. Горы си- нѣютъ только съ востока.	1'	2'1"	2'1"	5,56	10,24	0,123	34,20
951		Подпочва № 950, вскипаетъ							
952	ч.	Въ 6 верст. отъ д. Пере- рывъ (Ново-Шульбинка) на д. Золотушенскую, у пашни. Кротовины. Всѣ горизонты	11"	2'1"	2'1"	«	«	«	«

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ^o / _o .	Потеря отъ прокаливанія ^o / _o .	P ₂ O ₅ ^o / _o .	Глина ^o / _o .
953		очень сухи, А пронизанъ мас- сой корней и зернисть. Подпочва № 952, съ глуб. около аршина, вскипаетъ.							
954	ч.	Въ 20 верст. отъ д. Пере- рыва на д. Золотушенскую, высокая грива, у кургана.	1'1"	1'6"	1'4"	6,65	11,79	«	«
955		Подпочва № 954. Съ глуб. около 1 арш.							
956	к.з.	Въ 20 верст. отъ д. Золо- тушенской на д. Бородулиху, на половинѣ дороги, удиви- тельно ровная, чуть покатая къ востоку степь, поросшая ковылемъ. Къ востоку земли чернѣютъ.	11"	«	2'4"	3,17	7,33	«	28,0
957	к.з.	Верст. въ 7 отъ д. Бороду- лихи, по дорогѣ съ д. Золо- тушенской, ровная, немного пониженная степь. Почва, какъ на Бель-Агачѣ, рыхлая.	11"	1'9"	2'1"	3,21	6,83	0,121	30,6
958		Подпочва № 957, съ глуб. около 2'4", вскипаетъ.							
959	ч.	Верст. въ 2-хъ отъ с. Лок- тевскаго на д. Мусорную (на Змѣиногорскѣ), равнина, кру- гомъ низенькіе холмики.	1'	1'8"	1'8"	5,12	9,65	0,133	28,9
960		Подпочва № 959 съ глуб. около 2'4", вскипаетъ.							
961	ч.	Д. Покровка (Ярки) между с. Локтевскимъ и д. Мусор- ной, въ глинищѣ. Почва слег- ка зерниста. Впереди горы.	«	2'1"	2'6"	«	«	«	«
962	ч.	У д. Корбалихи, по доро- гѣ на Змѣиногорскѣ, въ до- линѣ р. Алея, на второй тер- расѣ. Ковыль и <i>Saragana fru-</i> <i>tescens</i> . Кротовины.	1'2"	2'3"	съ пов.	5,58	10,21	«	«
963		Подпочва № 962. Съ глуб. около 2'4". Вскипаетъ.							

Глина № порядко- выи.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потера огня прокаливанія ⁰ /о.	Р ₂ О ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
964	ч.	Верст. въ 6 отъ д. Саушки на д. Таловку, низменная равнина, на старой выпашн.	2'4"	3'4"	«	8,44	14,03	«	«
965	«	Гориз. В, съ прослойкомъ мелкой гальки.							
966	«	Въ обнаженіи р. Миловановки, глина красновато-бурая, общая подпочва для почвъ въ долину этой рѣчки и для № 964.							
967	ск.ч.	Верст. въ 12 отъ д. Саушки на д. Таловку, у пашни, почва съ камешками.	1'1"	1'8"	1'8"	8,45	14,43	0,126	57,79
968	«	Подпочва № 967.							
969	«	По дорогѣ изъ д. Таловки въ д. Каткову, въ обнаженіи у рч. Поперечной, глина, вскипающая, пористая, раскалывается на плитки.							
970	ч.	По дорогѣ изъ д. Таловки въ д. Каткову, на 8-й в., ровная степь, возвышенная, поросшая ковылемъ, вѣтрянникомъ и проч.	11"	1'6"	5"	6,76	11,99	«	«
971	«	Подпочва № 970. Вскипаетъ.							
972	ч.	Верст. въ 23 отъ д. Таловки на д. Каткову. Ровная степь, поросшая ковылемъ. У пашни.	1'2"	1'11"	1'6"	4,53	8,72	0,130	41,44
973	ч.	Верст. въ 2-хъ отъ д. Махановой на дд. Николаевку и Калмыцкіе Мысы, равнина, безлѣсная, на цѣлині, заросшей ковылемъ.	1'	1'6"	5"	5,35	9,13	«	«
974	«	Подпочва.							
975	ч.	У кургана, на ровной степи (вдали горы съ Синюхой), въ 6 верст. отъ д. Николаев-	9"	1'6"	4"	«	«	«	«

№ порядко- вый.	Название почв.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Горизонтъ всипанія.	Гумусъ %.	Потеря отъ прокаливанія %.	Р ₂ О ₅ %.	Глина %.
988	ч.	<p>На 5-й в. отъ д. Камышенки въ д. Шипуниху, на очень высокомъ, ровномъ плато; цѣлина. Вдали огромный амфитеатръ горъ—«Коргонскіе бѣлки». Гориз. С сильно песчаная ж. б. глина.</p> <p>Бѣлая—Суетка—Колывань—Змѣиногорскъ—Екагерининское—Шеманаиха—Выдриха—Верхъ-Убинское—Секисовка—Быструха—Зимовье—Черемшанка—Бутачиха—Риддерскъ—Мякотиха—Таловна—Зыряновскъ—Ключи—Соловьяха—Александровская—Солоновна—Верхъ-Нарымская—Б.-Нарымская—Красноярская—Черемшанка—Вороница—Усть-Бухтарминская—Березовка—Александровская—Сѣвернал—Феклистовская—В.-Ульбинскъ—Бобровка—Секисовна—Б.-Рѣчка—Плоская—В.-Алейская—Змѣиногорскъ—Плотава.</p>	1'1"	3'	1'1"	10,9	19,76	0,180	31,81
989	ск.ч.	<p>На 3½ верст. отъ д. Бѣлой въ д. Суетку, поднявшись на гору, на ровномъ плато; цѣлина; всю дорогу проглядываетъ гранить.</p>	6"	1'5"	сѣ.пов.	6,45	12,32	0,132	«
990		<p>Гориз. С, песчаный ж. б. суглинокъ съ известковыми прожилками.</p>							
991	ск.ч.	<p>На 10-й в. изъ д. Бѣлой въ д. Суетку; цѣлина. Гориз. В съ галькой.</p>	6"	11"	«	5,50	10,21	0,109	18,56
992		<p>Гориз. С, гранить.</p>							
993	ск.ч.	<p>Въ 4-хъ в. отъ д. Суетки въ с. Колывань, ровное мѣсто; цѣлина; всюду проглядываетъ</p>	8"	«	«	8,63	13,6	«	29,07

№ порядко- вый.	Названіе почвн.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ выщипанія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потери отъ прокаливанія ⁰ /о.	Р ₂ О ₃ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
994	ск.ч.	ваеть гранить. Гориз. В гра- нить. Изъ с. Кольванскаго въ г. Змѣиногорскѣ, на 5-й в., по склону. Въ гориз. В и С галька.	7"	"	"	"	"	0,110	"
995		Галька.							
996	ск.ч.	На 15-й в. изъ с. Кольван- скаго въ г. Змѣиногорскѣ, на высокой гривѣ; цѣлина. Гориз. В и С—ж. б. суглинокъ съ галькой.	1'2"	"	"	5,36	8,22	0,181	18,56
997		Гориз. С.							
998	л.з.	Въ 6-ти в. отъ г. Змѣино- горска въ с. Екатерининское, на ровномъ, высокомъ плато; чистое отъ лѣса мѣсто; вы- пашь.	11"	2'5"	"	9,06	16,23	0,179	37,89
999		Гориз. С, бѣлесозатый и орѣ- ховатый ж. б. суглинокъ.							
1000	ск.ч.	При спускѣ съ горъ въ степь, на высокой сопкѣ. Об- разчикъ характеренъ для ка- менистыхъ почвъ этой мѣстно- сти. Въ гориз. А заключается дресва.	1'2"	"	1'4"	4,97	8,18	0,100	"
1001		Гориз. В отсутствуетъ.							
1001		Гориз. С, галька, песокъ и ж. б. суглинокъ.							
1002		Гориз. D—камень.							
1003	ск.ч.	За 10-ть в. до Екатеринин- ской изъ Змѣиногорска, на совершенно ровной гривѣ; цѣ- лина; изъ растений: «кипець».	9"	1'9"	8"	9,11	19,33	0,112	43,16
1004		Гориз. С, песчаный ж. б. суглинокъ съ бѣлесью.							
1005		Гориз. D—камень.							

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потеря отъ прокаливанія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
1006	ч.	Въ д. Екатерининской, ровное мѣсто, въ оврагѣ къ р. Таловкѣ, впадающей въ р. Алей; цѣлина.	8"	1'9"	1'1"	4,10	9,91	0,155	«
1007		Гориз. С, песчаный ж. б. суглинокъ съ известковыми прожилками.							
1008	ч.	На 7-й в. изъ д. Екатерининской въ д. Шемонаиху, ровная грива между двумя рр. Таловками; цѣлина; изъ растений: мелкая полынка и «кипець».	9"	1'8"	1'7"	6,07	10,01	0,154	«
		Гориз. С, ж. б. суглинокъ, известковатый и песчаный.							
1009	ск.ч.	Переѣхавъ р. Таловку, на 13-й в. въ д. Шемонаиху изъ д. Екатерининской, по склону довольно высокаго, ровнаго подъема; цѣлина.	7"	1'7"	1'8"	6,16	11,44	0,102	13,99
		Гориз. А съ камнями.							
		Гориз. В съ камнями большей по сравненію съ гориз. А величины.							
1010		Гориз. С, ж. б. песчаный суглинокъ съ галькой.							
1011		Гориз. D, камень.							
1012	к.з.	За 12 верстъ до д. Шемонаихи изъ д. Екатерининской, по ровному склону къ неизвѣстной рѣчкѣ; цѣлина. Гориз. А мелкозернистый.	11"	2'5"	2'6"	2,03	6,53	0,147	42,13
		Въ гориз. В чуть замѣтная бѣлесъ.							
		Гориз. С, ж. б. суглинокъ съ известковыми прожилками.							
1013	ск.к з. ¹⁾	Переѣхавъ р. Убу, долина которой очень широка, по	6"	«	«	2,27	5,41	0,136	«

1) Скелетная каштановая земля.

№ порядко- выи.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскрытія.	Гумусъ ⁰ / _а .	Потеря отъ прокаливанія ⁰ / _а .	P ₂ O ₅ ⁰ / _а .	Глина ⁰ / _а .
1014		склону берега, въ $\frac{1}{2}$ верстѣ отъ рѣки; цѣлина.							
1015		Гор. В—галька, песокъ и ж. б. суглинокъ.							
1016	ч.	Гор. С—камень.							
1017		На 12-й в. отъ д. Шемона- ихи въ д. Выдриху, по равному склону къ р. Убѣ, цѣлина.	11"	1'11"	«	6,38	12,55	0,093	41,99
1018	ч.	Гор. С, песчаный съ извест- ковыми прожилками сугли- нокъ.							
1019		Въ 5-ти в. отъ д. Выдрихи въ Лосиху (Верхъ-Убинская) по ровному, высокому склону къ р. Убѣ, цѣлина. Гор. А зернистъ. Гор. В бѣлесоватъ. Гор. С бѣлесоватый, известко- вый ж. б. суглинокъ.	11"	2'7"	1'11"	6,73	12,37	0,235	«
1020	ч.	Около д. Лосихи (Верхъ- Убинской), выходящая на днев- ную поверхность коренная по- рода.							
1021		Въ 4-хъ в. отъ д. Лосихи въ д. Секисовку, на высокому, равномъ плато, выпашь.	11"	2'9"	7"	6,75	10,12	0,114	«
1022	л.з.	Гор. С, песчаный и бѣлесо- ватый ж. б. суглинокъ.							
1023		За 7 в. до д. Секисовки изъ д. Лосихи (Верхъ-Убин- ской), на высокому мѣстѣ; въ 1-й в. выходъ бѣлой глины; выпашь. Гор. В влажный и бѣлесоватый.	1'	3'	«	10,58	15,19	0,207	31,6
1024	ч.	Гор. С бѣлесоватый и орѣ- ховатый ж. б. суглинокъ.							
		На 10-й в. изъ д. Секисов- ки въ д. Быструху, на высо- кой гривѣ; выпашь; вдали—	1'	2'11"	съ пов.	«	«	«	«

№ порядко- вой.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Гризонтъ всипанія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потери отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
1025		кряжъ горъ. Гор. В бѣлесо- вать.							
1026	л.з.	Гор. С песчаный, бѣлесова- тый и известковистый ж. б. суглинокъ.	«	«	«	5,79	9,11	0,109	«
1027		За 4 версты до д. Зимовья изъ д. Быструхи, кругомъ ра- стеть по склонамъ: «волчев- никъ», акація, тальникъ, ма- лина, пихта, береза, осина.							
1028	ск.ч.	Гор. С бѣлесовато-сѣрый, желто-бурый суглинокъ.	«	1'4"	«	5,34	9,61	0,154	35,33
1029		Въ 3-хъ в. отъ д. Черемшан- ки изъ д. Зимовья, по неболь- шому увалу; выпашь.							
1030	л.з.	Гор. В рыжаго цвѣта и за- ключаетъ крупные обломки твердыхъ горныхъ породъ.	10"	2'11"	«	5,45	12,38	0,109	«
1031		Гор. С твердая порода и ж. б. суглинокъ.							
1032	л.з.	Гор. С ж. б. суглинокъ.	«	«	«	7,39	14,00	«	48,55
1033		За 9-ть в. отъ д. Бутачихи въ с. Риддерское, на высокой гивѣ; кругомъ—горы; выпашь.							
1034		Образчики почвъ, взятыхъ на «Кержакскомъ бѣлкѣ».	«	«	«	9,5	15,89	«	«
1035									
1036		Образчики горныхъ породъ на «Кержакскомъ бѣлкѣ».							
1037									
1038									
1039	л.з.	Въ 6-ти в. отъ заимки Ер- молаева, въ верховьяхъ неиз-							

№ порядков. вый.	Названіе почв.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потера отъ прокаливанія ⁰ /о.	Р ₂ О ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
1040		вѣстной рѣчки, на водораздѣлѣ; мѣстность «таежная».							
1041	л.з.	Гор. В. За 2 в. до д. Микотики изъ Риддерска, на ровной гривѣ, мѣсто чистое отъ лѣса.	8"	2'	«	8,39	14,68	0,178	«
1042		Гор. В орѣховать и бѣлесовать.							
1043	л.з.	Въ 20-ти в. отъ д. Микотики по дорогѣ въ д. Таловку, мѣстность носить характеръ горно-степной; цѣлина. Гориз. А рыхлый. Гор. В синевато-бурый, бѣлесоватый и орѣховатый.	10"	2'5"	«	7,20	11,95	0,127	«
1044		Гор. С ж. б. суглинокъ съ бѣлесью.							
1045	ч.	Въ долину р. Бухтармы, по дорогѣ изъ Риддерска въ Зыряновскъ, недалеко отъ переезда.	«	«	«	4,19	7,66	0,158	«
1046	ч.	По дорогѣ въ Зыряновскъ, переѣхавъ р. Бухтарму, у подьема на высокій кряжъ; цѣлина; переходъ отъ гор. В къ гор. С слабо выраженъ.	11"	2'1"	«	4,92	10,25	0,124	«
1047	ч.	За 4 в. до дер. Ключи по дорогѣ въ Зыряновское, ровное мѣсто, выпашъ; вдали—гора; въ 1/2 верстѣ рѣчка.	11"	2'5"	1'11"	8,19	13,44	0,151	«
1048		Гориз. С ж. б. суглинокъ съ бѣлесью, кротовина.							
1049	л.з.	По дорогѣ изъ с. Зыряновскаго въ д. Соловяху, на 5-й в. отъ перваго, въ 1-й в. отъ д. Березовки, внизу склона высокой горы; цѣлина; кустарникъ.	1'	2'9"	«	«	«	«	«

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потери огъ прокалыванія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
1050		Гор. С ж. б. бѣлесоватый и орѣховатый суглинокъ.							
1051		Гор. D, взятый изъ крото- вины, вскипаетъ съ НСе кислотою.							
1052	ч.	Въ 3 ¹ / ₂ верст. отъ д. Со- ловыхи въ д. Александров- скую, въ 1-й в. отъ р. Бере- зовки; изъ растущихъ здѣсь кустарниковъ и растений: ака- ція, жимолость, ковыль, «ки- пець», полынь.	11"	2'9"	1'10"	10,24	16,66	0,176	«
1053		Гор. С песчаный ж. б. су- глинокъ, чуть бѣлесоватый.							
1054	ск.ч.	За 1-ну в. до д. Алексан- дровской изъ д. Соловяхи, въ ¹ / ₂ в. отъ р. Березовки, на довольно высокой гривкѣ, отъ которой поднимаются камени- стыя горы; цѣлина; «кипець» и полынь; гор. В съ камнемъ.	9"	1'11"	съпов.	3,02	8,7	0,142	«
1055		Гор. С известковатый песча- ный ж. б. суглинокъ.							
1056	ч.	Въ 10-ти в. отъ д. Алексан- дровки въ д. Солоновку, ров- ное, довольно высокое плато; вдали — бѣлокъ «Глядѣнь»; цѣлина.	8"	«	1'3"	10,13	16,26	0,182	33,29
1057		Гор. В черный, орѣхами и присыпанъ, какъ пепломъ, из- вестковымъ налетомъ.	8"	«	1'3"	«	«	«	«
1058		Гор. С желто-бурый извест- коватый суглинокъ.							
1059	ск.ч.	На 22-й в. изъ д. Алексан- дровской въ д. Солоновку, на вершинѣ высокой крутой гри- вы, около горы «Толстухи»; вдали—«Нарымскій бѣлокъ»; выпашь.	9"	2'7"	8"	9,16	19,45	0,141	«

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскрытія.	Гумусъ/о.	Потеря отъ прокаливанія/о.	P ₂ O ₅ /о.	Глина ^о /о.
1060		Гор. С ж. б. известковатый суглинокъ.							
1061		Гор. D коренная порода.							
1062	ск.ч.	Въ 6-ти в. отъ д. Верхъ-Нарымской въ д. Больше-Нарымскую, на каменистой гривѣ, въ $\frac{3}{4}$ в. отъ р. Нарыма; цѣлина; на поверхности земли находится галька; изъ растений: «чій» и «таволга». Подпочва—камень.	«	«	«	5,25	9,34	0,99	18,91
1063	ч.	Въ 1-ой в. отъ д. Больше-Нарымской, въ долинѣ этой рѣки; ровное, степное мѣсто, отъ котораго, вдали, поднимаются высокія, каменистыя горы; цѣлина; «чій» и полынка.	1'	1'8"	7"	6,03	11,45	0,136	«
1064		Гор. С ж. б. известковатый суглинокъ.							
1065	пс.	На 7-ой в. отъ д. Больше-Нарымской въ д. Красноярскую, въ долинѣ р. Нарыма; ровное мѣсто; кругомъ вдали—горы; изъ растений: <i>Statice gmelini</i> , «чій», «рѣзунъ» и полынка.	«	«	съ пов.	5,34	10,80	0,211	«
1066		Гор. А съ налетомъ солей и колется кусками.							
1067	к.з.	Гор. С—песчаный желтобурый суглинокъ, сильно известковатый.							
1067		За 4 версты до д. Красноярской изъ д. Верхъ-Нарымской, по пониженному ровному мѣсту среди горъ; цѣлина; изъ растений: «кипець»; изъ кустарниковъ—терновникъ. Почва слегка окрашена въ бурый цвѣтъ.	6"	1'4"	1'4"	3,41	6,20	0,157	«

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ всѣпанія.	Гумусъ/o.	Потеря отъ прокаливанія/o.	P ₂ O ₅ /o.	Глина/o.
1068		Гор. С солонцеватый песокъ съ ж. б. суглинкомъ.							
1069	к.з.	Въ оврагѣ около д. Красноярской; гор. А кипитъ чуть замѣтно съ поверхности и бурно съ 1'4".	6"	1'4"	1'4"	2,28	5,97	"	"
1070	к.з.	Изъ д. Черемшанки въ д. Воронику, въ 2-хъ в. отъ первой и въ 1/2 верстѣ отъ р. Иртыша; цѣлина; «карагайникъ», полынка; гор. А колет-ся кусками.	6"	1'5"	1'4"	1,70	13,62	0,156	"
1071		Гор. С—песчаный, известко- ватый, желтобурый суглинокъ.							
1072	к.з.	За 9-ть в. до д. Вороники, на пахотномъ полѣ, въ 1-ной в. отъ р. Иртыша.	"	"	"	3,79	7,89	"	"
1073	к.з.	Въ 5 1/2 в. отъ д. Вороники въ д. Усть-Бухтарминскую, по ровному склону; цѣлина; «сол- лодка», «карагайникъ» и ко- выль. Гор. А колетя кусками. Гор. С песокъ и галька.	6"	1'7"	"	2,24	3,92	0,051	"
1074	ск.ч.	Въ 6 в. отъ д. Усть-Бухтар- минской въ д. Березовку, по правому берегу р. Селезневки, которая протекаетъ въ 1-ной верстѣ; выпашь; гор. А съ мел- кой галькой.	10"	1'11"	"	6,52	12,29	0,142	"
1075		Гор. С—галька, песокъ и ж. б. суглинокъ.							
1076	ск.ч.	Въ 3-хъ в. отъ д. Березов- ки изъ д. Усть-Бухтарминской, на склонѣ горы.	1"	"	"	3,55	6,39	0,216	"
1077		Гор. В коренная порода.							

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскрытія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потеря отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .	№ порядко- вый.
1078	ск.ч.	Въ 4-хъ в. отъ д. Березовки въ д. Александровскую, на высокой гривѣ; цѣлина; въ гор. А галька.	8"	"	"	5,65	10,46	0,154	"	109
1079		Гор. В.								
1080		Коренныя породы, которыя выходятъ на дневную поверхность въ «Пихтовомъ ущельѣ».								
1081										
1082	ск.л. з.	На 7-й в. отъ д. Александровской въ д. Сѣверную, на такъ называемомъ «Сѣдлѣ»; цѣлина; гор. А съ галькой. Гор. В съ крупными камешками.	7"	1'6"	"	9,08	15,40	0,187	"	109
1083		Гор. С песокъ, галька и ж. б. суглинокъ, въ которомъ замѣтна бѣлесъ.								109
1084	ск.л. з.	Въ 12-ти в. отъ д. Сѣверной изъ д. Александровской. Гор. А носить торфяной характеръ. Гор. А и В заключаютъ мелкую гальку, а гор. В и орѣховать.	8"	1'11"	"	9,73	16,18	0,166	"	109
1085		Гор. С ж. б. суглинокъ съ остатками сланцевъ и гальки.								109
1086	ск.л. з.	На 8-й в. изъ д. Сѣверной въ д. Оеклистовскую, на вершинѣ горы «Осиновый колокъ».	"	"	"	"	"	0,108	"	109
1087		Гор. В—камень.								
1088	л.з.	За 3 в. до д. Оеклистовской, на ровномъ мѣстѣ; цѣлина; гор. В орѣхами, отъ гор. В къ С трудно замѣтить переходъ.	8"	1'10"	"	6,27	11,84	0,184	"	109
1089		Гор. С ж. б. орѣховатый и бѣлесоватый суглинокъ.								109
1090	л.с.¹)	Въ 5-ти в. отъ д. Оеклистовской, на гривѣ; кругомъ—	"	"	"	4,52	9,49	0,155	"	109

¹) Лѣсной суглинокъ.

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вспланиа.	Гумусъ ⁰ /о.	Потери отъ прокаливанія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
1091	ч.	осиновый лѣсъ и тальникъ; вся мѣстность въ логахъ. Въ 5-ти в. отъ д. Верхне- Ульбинской въ д. Бобровку, по склону къ р. Моховой; цѣ- лина; мѣсто степное. Гор. А орѣховатъ, гор. В орѣхами, болѣе крупными чѣмъ въ гор. А и присыпанъ известью съ 18".	7"	2'6"	11"	8,59	12,15	0,195	"
1092		Гор. С песчаный ж. б. су- глинокъ, пересыпанный из- вестью, какъ золой, бѣлесо- ватъ и орѣховатъ.							
1093	л.з.	На высокой гривѣ, въ 6-ти в. отъ д. Бобровки изъ д. Верхне-Ульбинской; цѣлина; переходъ отъ одного гор. къ другому мало замѣтенъ. Гор. В и С орѣховаты и бѣлесо- ваты.	7"	2'6"	"	7,11	12,35	0,099	"
1094		Гор. С.							
1095	л.з.	Въ 6-ти в. отъ д. Бобровки въ д. Секисовскую, по поло- тому склону; въ 3-хъ в. каме- нистыя сопки, покрытыя лѣ- сомъ; переходы отъ одного горизонта къ другому мало замѣтны.	7"	2'	"	5,05	10,72	0,141	"
1096		Гор. С ж. б. бѣлесоватый и орѣховатый суглинокъ.							
1097	л.з.	Въ 13-ти в. отъ д. Бобров- ки въ д. Секисовскую, на до- вольно высокой гривѣ; цѣлина; переходы отъ одного горизон- та къ другому мало замѣтны.	7'	2'	"	6,84	11,60	0,162	41,75
1098		Гор. С ж. б. суглинокъ, орѣховатый и бѣлесоватый.						"	9,07
1099		Гор. Д.							

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскрытія.	Гумусъ/о.	Потеря отъ прокаливанія/о.	P ₂ O ₅ /о.	Глина/о.	№ порядко- вый.
1100	ч.	Спускаясь по склону горы въ д. Секисовку, почти въ самой деревнѣ, въ оврагѣ.	7"	2'6"	«	5,94	12,30	0,155	«	
1101		Гор. С ж. б. суглинокъ.								
1102	ч.	Въ 3-хъ в. отъ д. Больше-рѣчской въ д. Плоскую, по склону къ р. Убѣ; цѣлина; «жимолость», «таволужникъ», «терновникъ», полынка.	1'	2'4"	2'4"	7,94	12,99	0,131	«	II
1103		Гор. С—ж. б. суглинокъ, песчаный и известковатый.								II
1104	л.з.	Въ 2-хъ в. отъ д. Плоской въ д. Верхъ-Алейскую, на высокой гривѣ; цѣлина; «карагайникъ», «жимолость»; въ 2-хъ верст.—рѣдкій березовый лѣсъ; переходъ отъ одного гориз. къ другому слабо выражень.	8"	2'4"	«	12,21	20,92	0,190	«	II
1105		Гор. С орѣховатый и бѣлесоватый ж. б. суглинокъ.								II
1106	ск.ч.	Въ 9 верст. отъ д. Верхъ-Алейской, на высокой гривѣ; склоны другихъ гривъ покрыты пихтой, «бояркой» и др. породами. Въ гор. А заключается галька.	8"	1'7"	«	«	«	«	«	II
1107		Гор. С—песокъ, галька и ж. б. суглинокъ.								
1108	ск.ч.	Въ 3-хъ в. отъ с. Верхъ-Алейскаго, на высокой гривѣ; цѣлина; въ гор. А галька.	10"	1'10"	«	11,18	13,43	0,142	«	II
1109		Гор. С—ж. б. суглинокъ, песокъ, галька.								II
1110		Гор. D—коренная порода.								
1111	ск.ч.	Въ 5-ти в. отъ Змѣиногорска въ г. Барнауль, по скло-	1'2"	«	«	6,24	10,18	«	«	

№ порядков- вой.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Гризонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потери отъ прокаливанія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
1112		ну къ р. Крутишкѣ (Теплухѣ); цѣлина. Гор. А съ камнемъ. Гор. С галька и ж. б. сугли- нокъ.							
1113	ск.ч.	Куски гранита, взятые око- ло д. Саушки.	«	«	«	9,89	17,98	0,184	«
1114	ск.ч.	Въ 1-й в. отъ д. Саушки по долину р. Секисовки. Гор. В и С—галька, гра- нитъ и ж. б. суглинокъ.	«	«	«	9,89	17,98	0,184	«
1114	ск.ч.	Въ 9-ти в. отъ д. Саушки въ д. Курьинскую, на ров- номъ, степномъ мѣстѣ; ко- выль, полынь; цѣлина; въ гор. А галька.	7"	1'8"	«	9,32	14,96	0,114	«
1115		Гор. С галька и ж. б. су- глинокъ.							
1116		Гор. D.							
1117	ск.ч.	За 7-мь верстъ до д. Курь- инской, на высокой гривѣ; цѣ- лина; на поверхности земли— галька. Гориз. В и С заключаютъ гальку и ж. б. суглинокъ.	11"	«	11"	7,48	15,32	«	«
1118	ск.ч.	Въ 5-ти в. отъ д. Курьин- ской въ д. Калмыцкіе-Мысы, по лѣвому берегу р. Локтев- ки; чистое отъ лѣса, слегка волнистое мѣсто; цѣлина; ко- выль и полынь. Въ гориз. А мелкая галька.	8"	1'4"	10"	7,10	15,05	0,125	«
1119		Гориз. С, известковатый и песчаный ж. б. суглинокъ.							
1120	ск.ч.	На 16-й в. отъ д. Курьин- ской въ д. Калмыцкіе-Мысы, по лѣвому берегу р. Локтев- ки, на ровной, высокой грив- кѣ; цѣлина; ковыль и «ки-	7"	1'2"	11"	5,47	11,15	«	«

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ^{0/0} .	Потеря отъ прокаливанія ^{0/0} .	P ₂ O ₅ ^{0/0} .	Глина ^{0/0} .
1121		пещь». Въ гориз. А мелкая галька. Гор. С известково-песчаный ж. б. суглинокъ.							
1122	ч.	Въ 7-ми в. до д. Калмыцкіе-Мысы, по лѣвому берегу р. Локтевки; цѣлина; солонцеватая растительность.	6"	1'6"	1'1"	5,65	13,07	0,159	
1123		Гор. С, известково-песчаный ж. б. суглинокъ.							
1124	ск.ч.	Въ 2-хъ в. отъ д. Калмыцкіе-Мысы по дорогѣ въ д. Бѣлоглазову, по лѣвому берегу р. Локтевки, въ 1 ^{1/2} верст. отъ нея; цѣлина. Въ гор. А мелкая галька, въ гор. В болѣе крупная.	6"	1'6"	1'5"	4,47	8,25	0,083	
1125		Гор. С солонцеватый песокъ.							
1126	ск.ч.	Въ 11-ти в. отъ д. Калмыцкіе-Мысы въ д. Бѣлоглазову, въ 2-хъ в. отъ р. Чарыша; цѣлина; ровное мѣсто; поlying и «кипещь». Въ гор. А мелкая галька.	6"	1'4"	5"	7,17	11,52	«	
1127		Гор. С, известково-песчаный ж. б. суглинокъ.							
1128	ч.	Въ 3-хъ в. отъ д. Бѣлоглазовой въ д. Платавскую, ровная и высокая грива; цѣлина; «пузикъ» и поlyingка.	7"	1'5"	«	4,76	9,68	«	
1129		Гор. С, сильно песчаный ж. б. суглинокъ.							
1130	ч.	Въ 12-ти в. отъ д. Бѣлоглазовой въ д. Платавскую, по ровному безлѣсному склону; ковыль и кипещь. Гор. В колется кусками.	8"	1'7"	1'6"	5,35	12,09	0,127	
1131		Гор. С, известково-песчаный ж. б. суглинокъ.							

Кузнецкій уѣздъ.

№ порядковой.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ выпаня.	Гумусъ/о.	Потеря отъ прокаливанія/о.	P ₂ O ₅ /о.	Глина/о.	№ порядковой.
		<p>Тогульское — Березовка — Ананьино — Часовники — Сосновка — Кузнецкъ — Ильинское — Недорѣзова — Красулина — Терехина — Жерновка — Кыргаева — Котина — Караканская — Уропъ — Сартакова — Борисово — Крапивина — Панфилова — Протопопова — Ново-Касьяминская — Морозова — Пинигина — Усть-Искитимское — Б. Топкое — Соломина — Козлова — Тыхта — Титова — Бормотова — Букахина — Шибанова — Бедарева — Камышенка — Устюжанина — Салаирская — Бачатская — Каргайлы — Черепанова — Усятская — Шарапова — Митина — Кузнецкъ — Березовка — Тогульское — Гилева.</p>								
✓ 1132	ч.	За 7-мь версть до с. Тогульскаго изъ с. Кытманова, по ровному склону, цѣлина.	9"	«	«	12,36	17,70	0,249	«	II
1133		Гориз. С, желто-бурый суглинокъ.								II
1134	ч.	Въ этомъ же мѣсть, но только на 2-хъ лѣтней залежи.	«	«	«	«	«	0,21	«	II
1135	л.з.	Въ 10 в. отъ с. Тогульскаго въ Тогульское зимовье, на высокой гривѣ; кругомъ — логъ; 2 — лѣтняя выпашь.	5'5"	«	«	9,35	12,95	0,240	«	II
1136		Гориз. С, желто-бурый бѣловатый суглинокъ.								II
✓ 1088	л.з.	На 15-й в. отъ с. Тогульскаго въ Зимовье, на очень высокой гривѣ, около лога къ р. Уксунай; выпашь.	«	7"	«	9,10	12,60	«	«	II
✓ 1138	л.з.	На 18-й в. по дорогѣ изъ Зимовья въ Тогульскій заводъ, по ровному склону, среди лѣса изъ мѣшанныхъ породъ.	2"	«	«	4,33	6,94	«	38,88	II

№ порядко- вой.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вспянія.	Гумусъ/о.	Потеря отъ прокаливанія/о.	Р ₂ О ₅ /о.	Глина/о.
1139	л.з.	Гориз. С, ж. б. бѣлесова- тый суглинокъ. Въ 1/2 верстѣ изъ с. Бере- зовскаго въ д. Ананьину, по ровному склону; цѣлина; въ 1-й верстѣ отъ черни. Гор. С, ж. б. бѣлесоватый и орѣховатый суглинокъ.	10"	1'10"	«	10,72	15,74	0,253	«
1140	л.з.	Туть же, только на высо- кой гривѣ, цѣлина.	9"	1'7"	«	12,77	17,60	0,246	«
1141		Гориз. С, бѣлесоватый и орѣ- ховатый суглинокъ.							
1142	л.з.	На 9-й в. изъ с. Березовска- го въ д. Ананьину, по поло- мому склону, въ 2-хъ верст. отъ черни; цѣлина. Образчикъ типиченъ для почвъ, лежа- щихъ вблизи черни.	8"	1'6"	«	11,30	15,80	«	«
1144		Гор. С, бѣлесоватый и орѣ- ховатый суглинокъ.							
1144	л.з.	На 2-й в. изъ д. Анань- ной въ д. Часовники, на вы- сокой гривѣ, цѣлина. Гор. С, бѣлесоватый и орѣ- ховатый.							
1145	л.з.	На 10 в. изъ д. Ананьиной въ д. Часовники, на высокой гривѣ, цѣлина. Гор. С, бѣлесоватый и орѣ- ховатый.	8"	1'7"	«	12,91	19,78	«	37,38
1146	л.з.	На 4-й в. изъ д. Часовни- ки въ д. Сосновку, на высо- кой гривѣ.							
1147	л.з.	На 5-й в. изъ д. Сосновки въ г. Кузнецкъ, на высокой гривѣ, выпашь. Гор. С, бѣлесоватый и орѣ- ховатый суглинокъ.	5"	1'2"	«	13,06	18,88	«	41,81

№ порядко- вой.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскпанія.	Гумусъ%.	Потеря отъ прокаливанія%.	P ₂ O ₅ %.	Глина%.
1148	л.з.	На 3-й в. изъ с. Ильинскаго въ д. Недорѣзову, на очень узкой гривѣ; выпашь.	10"	1'8"	"	15,92	20,48	"	"
1149		Гор. С песчаный и слегка бѣлесоватый, но не орѣховатый суглинокъ.							
1150	л.з.	Въ 10-ти в. отъ с. Ильинскаго, на высокой гривѣ, 10-лѣтняя выпашь; почва эта представляетъ переходъ отъ черноземовъ къ лѣснымъ землямъ. Гор. В чуть бѣлесоватъ.	9"	1'6"	"	15,18	19,45	0,171	35,87
1151		Гор. С слегка орѣховатъ и бѣлесоватъ.							
1152	л.з.	По дорогѣ изъ д. Красулиной въ д. Терехину, въ 1/2 верстѣ отъ р. Ускачь, по правому склону. Гор. С, песчаный и мало бѣлесоватый суглинокъ.	"	"	"	4,19	7,66	0,158	"
1153	л.з.	По дорогѣ изъ д. Терехиной въ д. Жерновку, на 3-й в. отъ первой, переѣхавъ р. Тыхту, по высокому пологому склону; цѣлина.	10"	1'8"	"	10,31	15,13	0,201	"
1154		Гор. С довольно сильно бѣлесоватъ и слабо орѣховатъ.							
1155	л.з.	На 12-й в. изъ д. Терехиной въ д. Жерновку, переѣхавъ рр. Талду и Кыргай; цѣлина; по крутому склону. Почва эта представляетъ переходъ отъ лѣсныхъ земель къ лѣснымъ суглинкамъ.	7"	"	"	7,85	10,50	0,145	39,40
1156		Гор. С плотный, очень мало пористый, пестроцвѣтный (съ темными и бурными пятнами), орѣховатый и бѣлесоватый.							
1157	л.з.	За 7-мъ в. до д. Жерновки,	7"	"	"	7,69	11,41	0,205	40,3

№ порядков. вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ %.	Потеря отъ прокаливанія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
1158	л.з.	на водораздѣлѣ между двумя рѣчками Нарыками. Гор. С сильно бѣлесовать и орѣховать. Въ 3-хъ верст. отъ д. Жерновки въ д. Кыргаеву, среди осины и березы; цѣлина. Гор. С сильно бѣлесовать и орѣховать.	5"	11"	"	5,14	8,47	"	"
1159	л.з.	Въ верховьяхъ р. Еланный Нарыкъ, по высокому склону.	6"	>1'1"	"	8,74	12,87	"	26,54
1160	л.з.	За 3 версты до д. Котиной, по крутому склону; цѣлина. Гор. С, бѣлесоватый суглинокъ.	9"	1'6"	"	15,75	22,57	"	"
1161	л.з.	На 2-й в. отъ д. Котиной въ с. Караканское, по полному склону.	10"	1'11"	"	12,58	18,67	"	"
1162		Гор. С—бѣлесовать и орѣховать.							
1163	л.з.	На 12-й в. отъ д. Котиной въ с. Караканское, елань; цѣлина.	9,5"	1'6,5"	"	13,23	17,72	"	26,79
1164		Гор. С только чуть бѣлесовать, но не орѣховать.							
1165	л.з.	По склону къ р. Инѣ, въ 4-хъ в. отъ с. Караканскаго, цѣлина. Гор. С чуть бѣлесовать, орѣховатости нѣтъ.	10"	1'7"	"	14,03	20,71	"	"
1166	л.з.	На 5-й в. отъ с. Караканскаго въ д. Уропъ, по склону; цѣлина. Гор. В и С сильно бѣлесоваты и орѣховаты.	6"	"	"	8,89	12,29	"	"
1167	л.з.	Въ 4-хъ в. отъ д. Уропъ, по склону къ р. того же названія, старая выпашь.	9"	1'9'	"	14,37	20,73	"	"

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскрытія.	Гумусъ/о.	Потеря отъ прокаливанія ^о /о.	P ₂ O ₅ /о.	Глина ^о /о.
1168		Гор. С бѣлесоватъ и орѣ- ховатъ. На 9-й в. изъ д. Сартаков- ской въ с. Борисовское, по ровному склону, старая вы- пашь.	9"	1'9"	«	15,25	21,28	«	29,42
1169	л.з.	Гор. С, бѣлесоватый и орѣ- ховатый суглинокъ. На 21-й в. изъ д. Сартако- вой въ с. Борисовское, около поскотины д. Долгополовой; елань; цѣлина.	9"	1'6"	«	12,53	19,91	«	«
1170		Гор. С суглинокъ бѣлесо- ватый и орѣховатый.							
1171	л.з.	Въ 3-хъ в. отъ д. Борисо- вой въ д. Крапивину, на цѣ- линѣ; елань. Гор. С, бѣлесоватый и орѣ- ховатый суглинокъ.	10"	1'8"	«	11,31	16,72	«	«
1172	л.з.	За 4 версты до д. Крапи- виной, на цѣлинѣ, елань. Гор. С, бѣлесоватый и орѣ- ховатый суглинокъ.	10"	1'8"	«	17,82	23,89	«	34,38
1173	л.з.	На 8-й в. изъ с. Крапиви- на въ д. Панфилову; цѣлина; елань.	9"	1'6"	«	17,98	24,71	«	30,13
1174		Гор. С, бѣлесоватый и орѣ- ховатый суглинокъ.							
1175	л.з.	По склону къ р. Уньгѣ, въ 10 верст. отъ д. Панфиловой, по дорогѣ въ с. Протопопо- во, на старой выпаше.	10"	2'	«	14,13	20,54	«	29,00
1176		Гор. С, бѣлесоватый и силь- но песчаный суглинокъ.							
1177	л.з.	На 19-й в. изъ д. Панфи- ловой въ с. Протопопово, на водораздѣлѣ; мѣстность но- ситъ луговой характеръ; цѣ- лина.	9"	1'6"	«	11,31	17,24	«	31,43

№ порядко- вой.	Названіе почв.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вспаханія.	Гумусъ‰.	Потери отъ прокаливанія‰.	P ₂ O ₅ ‰.	Глина‰.
1178	л.з.	Гор. С почти безъ бѣлеси, а орѣховатости совѣмъ нѣтъ. У покотины с. Протопопо- ва, по склону къ р. Инѣ, вы- пашь около березоваго колка. Гор. С слегка бѣлесоватъ.	9"	1'5"	«	10,81	16,59	«	«
1179	ч.	На 4-й в. отъ д. Ново-Кась- минской въ д. Морозову, на совершенно ровномъ мѣстѣ, вблизи березоваго колка, цѣ- лина. Гор. С песчаність и слабо бѣлесоватъ.	7"	1'5"	«	9,58	14,88	0,230	«
1180	ч	За 3 версты до д. Баеракъ изъ д. Ново-Касьминской, на водораздѣлѣ между рр. Иней и Савихой; выпашь.	6"	11"	1'10"	12,05	17,84	«	15,36
1181		Гор. С суглинокъ крупно- пористый съ ясными извест- ковыми прожилками и полу- сгнившими корешками.							
1182	ч.	На 7-й в. отъ д. Морозовой въ д. Пинигино, на елани; цѣ- лина.	10"	1'8"	«	13,47	18,99	«	35,45
1183		Гор. С ж. б. суглинокъ по- чти безъ бѣлеси.							
1184	л.з.	Склонъ къ р. Уньгѣ, въ 7-ми в. отъ д. Пинигиной, цѣлина. Гор. С бѣлесоватый ж. б. суглинокъ.	9"	1'7"	«	13,03	19,31	«	29,46
1185	л.з	По дорогѣ изъ с. Усть-Ис- китимскаго въ с. Большое- Топкое, въ 6-ти в. отъ перва- го, въ 2-хъ в. отъ р. Томи; на выпашахъ.	9"	1'8"	«	13,06	19,18	«	«
1186		Гор. С, песчаный и бѣлесо- ватый суглинокъ.							

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	A.	A+B.	Горизонтъ вскрытія.	Гумусъ/о.	Потера отъ прокаливанія/о.	P ₂ O ₅ /о.	Глина/о.	№ порядко- вый.
1187	л.з.	По дорогѣ изъ с. Усть-Искитимскаго въ с. Большое-Топкое, въ 7-ми в. отъ послѣдняго, въ 2-хъ в. отъ р. Камышенки; старая выпашь; елань; по скатамъ растеть довольно густая береза и осина.	9"	1'7"	«	10,86	16,86	«	35,39	11
1188		Гор. С, очень мало бѣлесоватый суглинокъ.								12
1189	л.з.	Въ 5-ти в. отъ с. Большого-Топкаго въ д. Соломину, по пологому склону къ р. Топкой, выпашь.	9"	1'7"	«	14,03	20,06	«	«	12
1190		Гор. С, песчаный и бѣлесоватый желто-бурый суглинокъ.								12
1191	ч.	За 5-ть в. до д. Соломиной, на старой выпашѣ; кругомъ—береза, мѣстность волнистая.	9"	1'8"	«	«	«	0,20	21,97	12
1192		Гор. С, слегка бѣлесоватый суглинокъ.								12
1193		На 5-й в. отъ д. Соломиной въ д. Козловку, по ровному склону; кругомъ по скатамъ и логамъ—густая береза; старая выпашь.	9"	1'5"	«	11,02	16,21	«	30,02	12
1194		Гор. С слегка бѣлесоватъ.								12
1195	ч.	За 6-ть в. до д. Козловой, на елани, береза, старая выпашь.	8"	1'4"	«	10,34	15,85	«	31,77	12
		Гор. С бѣлесоватый суглинокъ.								12
1196	л.з.	На 6-й в. въ д. Тыхту изъ д. Козловой, елань, много березы, старая выпашь.	7"	1'4"	«	8,72	13,33	«	«	12
1197		Гор. С, бѣлесоватый и орѣховатый ж. б. суглинокъ.								12
1198	ч.	Въ 3-хъ в. отъ д. Тыхты въ д. Титову, по высокому	9"	1'6"	«	11,86	17,80	«	34,08	12

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вспанія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потеря отъ прокаливанія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
		пологому склону, чистое мѣ- сто, цѣлина. Гор. С слегка бѣлесоватый суглинокъ.							
1199	ч.	Въ 4-хъ в. отъ д. Титовой; на ровной гривѣ; 5-лѣтняя выпашь.	9"	1'6"	1'9"	13,07	18,78	«	«
1200		Гор. С, желто-бурый сугли- нокъ.							
1201	ч.	Въ поскотинѣ д. Бормото- вой, въ 2-хъ в. отъ р. Тарсьмы.	8"	1'4"	1'	7,84	11,11	«	31,62
1202		Гор. С, песчаный ж. б. лес- совидный суглинокъ.							
1203	ч.	За 5-ть в. до д. Букахиной изъ д. Бормотовой, на гривѣ, цѣлина, въ 1-й в. отъ р. Огу- невой.	10"	1'8"	1'9"	12,22	18,17	«	19,38
1204		Гор. С, сильно песчаный ж. б. суглинокъ.							
1205	ч.	На 7-й в. изъ д. Букахиной въ д. Шибанову, на совер- шенно ровномъ мѣстѣ, вы- пашь, вдали цѣль горъ.	8"	1'4"	1'2"	14,56	16,85	«	18,75
1206		Гор. С, ж. б. лессовидный среднепористый суглинокъ.							
1207	ч.	На 11-й в. изъ д. Букахи- ной въ д. Шибанову, ровное мѣсто, вблизи березоваго кол- ка; выпашь.	1'	1'9"	1'11"	18,99	23,89	«	20,81
1208		Гор. С, слегка бѣлесоватый ж. б. суглинокъ.							
1209	ч.	На 2-й в. отъ д. Шибано- вой въ д. Бедареву, по скло- ну къ р. Касьмѣ, цѣлина.	10"	1'8"	«	18,84	23,76	«	20,24
1210		Гор. С ж. б. суглинокъ, до- вольно сильно бѣлесоватый.							
1211	ч.	Въ 9-ти в. отъ д. Шибано- вой въ д. Камышенку, на вы- сокой гривѣ, выпашь.	7"	1'2'	1'5"	10,23	16,58	0,389	26,05

№ порядко- вой.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскпанія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потеря отъ прокаливанія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
1212		Гор. С, желто-бурый среднепористый съ известковыми прожилками и сильно песчаный суглинокъ.							
1213	ч.	Въ 8-ми в. отъ д. Камышенки, ровное мѣсто; выпашъ береза молодая.	8"	1'4"	«	13,75	19,66	«	29,25
1214		Гор. С, очень сильно песчаный и слегка бѣлесоватый; среднепористый суглинокъ.							
1215	ч.	Въ 15-ти в. отъ д. Камышенки, склонъ къ р. Тарсьмъ, старая выпашъ.	6"	1'	6"	14,35	21,32	0,25	31,69
1216		Гор. С, ж. б. суглинокъ съ прожилками извести, среднепористый.							
1217	сл.	Солонецъ, взятый по р. Урь, около д. Устюжаниной.	«	«	«	«	«	«	40,65
1218	пс.	По долину р. Урь близъ д. Бедаревой. Слой В колется кусками.	7"	1'1"	«	13,68	19,52	«	«
1219		Гор. С, ж. б. суглинокъ съ большимъ количествомъ песку.							
1220	ч.	Въ 6-ти в. отъ д. Бедаревой, на очень высокой гривѣ; чистое отъ лѣса мѣсто, вблизи колка.	7"	1'6"	2"	12,24	18,88	0,250	«
1221		Гор. С ж. б. суглинокъ съ бѣлесью, невский, съ глуб. выше 2'.							
1222	л.з.	Гор. С', вспан., съ глуб. 2'.							
1223	л.з.	Въ 5-ти в. отъ с. Салаирскаго въ с. Бачатское, въ 1-й верстѣ отъ края, по полотому склону къ р. Бачать, на цѣлинѣ. Гор. С ж. б. суглинокъ, слегка бѣлесоватый.	10"	1'8"	«	15,86	«	«	26,9

№ порядко- вой.	Название почв.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потеря отъ прокаливанія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
1224	л.з.	Переѣхавъ р. Бачать въ д. Семенушкиной, на отрогѣ отъ Салаирскаго кряжа, въ 15 вер. отъ д. Салаирской; выпашь; мѣстами по сопкамъ—камень. Гор. С желто-бурый бѣлесоватый суглинокъ.	9"	1'6"	«	13,42	19,80	«	20,68
1225	ск.л. з.	На 5-й в. изъ с. Бачатскаго, переѣхавъ р. Бачать, по высокому и пологому склону, представляющему каменистый отрогъ отъ Салаирскаго кряжа; выпашь. Гор. С ж. б. бѣлесоватый суглинокъ.	8"	1'5"	«	13,85	21,04	«	27,78
1226		Гор. С', каменистый ж. б. суглинокъ.							
1227	л.з.	За 5-ть в. до д. Каргайлы, по пологому склону, вверху каменистому; выпашь.	7"	1'5"	«	15,52	22,51	«	31,84
1228		Гор. С, очень мало бѣлесоватый ж. б. суглинокъ.							
1229	л.з.	На 8-й в. отъ д. Каргайлы, въ 2-хъ в. отъ кряжа, на елани; выпашь. Гор. С, ж. б. бѣлесоватый и орѣховатый суглинокъ.	9"	1'7"	«	15,35	21,43	«	35,23
1230	л.з.	На 16-й в. отъ д. Карагайлы, въ 2-хъ в. отъ д. Черепановой, по склону лога. Гор. С ж. б. бѣлесоватый суглинокъ, не вскип., выше 2'5".	9"	1'7"	«	11,75	17,46	«	27,32
1231		Гор. С', вскип., съ глуб. 2'5".							
1232	л.з.	За 5-ть в. до д. Усятской, по пологому склону.	8"	1'6"	«	11,05	16,75	«	«
1233		Гор. С ж. б. суглинокъ, бѣлесоватый и орѣховатый.							

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскрытія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потери огъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .	№ порядко- вый.
1234	л.з.	На низкомъ мѣстѣ, въ 3-хъ в. отъ д. Усятской. Гор. С ж. б. бѣлесоватый и орѣховатый суглинокъ.	10"	"	"	14,17	20,22	"	"	
1235	л.з.	На 12-й в. отъ д. Усятской, въ 2-хъ в. отъ д. Шарановой, на высокой гривѣ; выпашь; елань. Гор. С ж. б. бѣлесовато-орѣховатый суглинокъ.	7"	1'3"	"	11,00	16,52	"	38,54	12
1236	л.з.	Отъ д. Митиной въ 8-ми в., на гривѣ, на цѣлинѣ. Гор. С ж. б. бѣлесоватый и орѣховатый суглинокъ.	10"	1'8"	"	"	"	"	"	12
1237	л.з.	Изъ Кузнецка въ д. Березовку, на 17-й в., выпашь.	10"	1'9"	"	10,74	16,52	"	32,56	12
1238		Гор. С, ж. б. бѣлесовато-орѣховатый суглинокъ.								12
1239	л.з.	По дорогѣ изъ с. Тогульскаго въ с. Гилево, на 13-й в., на гривѣ; цѣлина.	11"	1'10"	"	"	"	"	"	12
1240		Гор. С, ж. б. бѣлесоватый суглинокъ.								12
		Доронина—Конева—Устинова—Журавлева—Брюханова—Ариничева—Пестерева—Гурьевскій заводъ—Салаирскій рудникъ—Кресты.								12
1241	пс.	Подсолонокъ около р. Изьлы, по теченію которой лежатъ солонцы. Гор. В. колется на столбчатая отдѣльности.	9"	1'6"	1'4"	"	"	"	"	12
1242		Гор. С.								12
1243	пс.	На 2-й в. изъ д. Дорониной въ д. Коневу, ровный пологій склонъ, выпашь.	10"	"	"	17,42	24,40	"	"	12

№ порядко- вой.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Гризонгъ вспланиа.	Гумусъ%.	Потери отъ прокаливанія%.	P ₂ O ₅ %.	Глина%.
		Гор. В колется столбчатыми отдѣльностями.							
		Гор. С желтобурый сугли- нокъ.							
1244	подзолъ.	Тутъ же (въ 100 саж.), въ березовомъ колкѣ.	7"	"	"	"	"	"	"
1245		Гор. В представляетъ бѣ- лый выщелочный суглинокъ значительной мощности.							
1246	пс.	На 7-й в., на гривѣ, пере- ходный гор. болѣе мягкой.	"	1'5"	"	12,09	17,41	"	"
1247		Гориз. С.							
1248	ч.	По дорогѣ изъ д. Коневы въ д. Устиново, по склону, на 8-й верстѣ, кругомъ—старая береза.	6,5"	1'1"	"	"	"	"	"
1249		Гор. С.							
1250	ск.ч.	Около д. Устиновой, по низ- менному пологому склону къ рѣчкѣ Курчуганъ, цѣлина.	8,5"	1'5"	"	"	"	"	"
1251		Подпочва.							
1252	ск.ч.	На 5-й в. отъ д. Журавле- вой и на 30-й отъ д. Конев- вой по склону, въ 1-й верстѣ отъ Салаирскаго хребта; ко- выль и поlying. На поверхно- сти галька.	8"	1'5"	"	13,71	20,64	"	"
1253		Гор. С.							
1254	ч.	За 7-мь в. до д. Брюханов- вой, въ 1½ верст. отъ Сала- ирскаго хребта, по высокому пологому склону.	8"	1'5"	"	15,58	22,51	"	"
1255	п.ч.	На Христининскомъ при- скѣ, по дну глубокой доли- ны, кругомъ сосновый лѣсъ.	1'1"	2'1"	"	"	"	"	"
1256		Гор. С.							
1257	ч.	Въ 3-хъ в. отъ д. Ариниче- вой, на елани, цѣлина.	9,5"	1'5"	"	17,28	25,61	"	"

№ порядко- вой.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ/о.	Потеря отъ прокаливанія/о.	P ₂ O ₅ /о.	Глина/о.
1258		Гор. С.							
1259	ч.	За 15-ть в. до д. Пестере- вой, на елани, чистое мѣсто, въ верстѣ отъ хребта; цѣлина.	10,5"	1'7"	«	«	«	«	«
1260	л.з.	На 8-й в. отъ д. Пестере- вой на подъемѣ по хребту, довольно ровное мѣсто. Соп- ки покрыты березою и сосною.	1'	1'10"	«	15,87	23,26	«	«
1261		Гор. С.							
1262	ск.л. з.	На 20-й в. по дорогѣ изъ Гурьевскаго завода, почти на вершинѣ хребта, кругомъ стар- ый сосновый лѣсъ, мѣстами проглядываетъ камень.	«	«	«	10,77	14,74	«	«
1263		Гор. В.							
1264		Гор. С съ известняковыми гальками.							
1265		Коренная порода.							
1266	ск.л. з.	Въ 5-ти в. отъ Салаирска- го рудника, на елани, кру- гомъ—пихта, осина, рябина и др. кустарниковыя породы. Гор. В каменистъ.	«	«	«	6,33	9,65	«	«
1267		Гор. С каменистъ.							
1268	л.з.	На 9-й в. изъ Салаирскаго завода въ д. Кресты, въ гу- стомъ таволганѣ (пихта, осина, акація, ива).	«	1'10"	«	«	«	«	«
1269		Гор. С; на глубинѣ 1'10" показалась вода.							
Подикова — Колмогорова — Почин- нокъ — Подикова — Балахонна — Кедровка — Боровушка — Темеро- ва — Крекова — Глубокая — Заруби- на — Некрасова — Симонова — Лу-									

№ порядко- вой.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	A	A+B.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потеря отъ прокаливанія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
1270	л.з.	кошкина — Усть-Сосновка — Ко- куйская. Ложбина на ровномъ воз- вышенномъ мѣстѣ, пологій склонъ, въ 3-хъ в. отъ зас. Подикова къ д. Колмогоро- вой. Выпашъ, то лѣтъ непа- ханная. Лѣсу нѣтъ, недалеко тальниковые колки.	1'8"	«	«	16,63	24,89	«	«
1271	л.з.	У поскотины зас. Подико- ва, на лѣвой сторонѣ р. По- диковой, высокое ровное мѣ- сто. Гориз. В имбегъ подзо- листую окраску, С—красно- вато-бурого цвѣта.	11"	2'2"	«	«	«	«	«
1272	л.сг.	Вверху склона къ логу по дорогѣ къ д. Починку, крас- ный суглинокъ (почва). Гориз. А красный съ под- золистымъ оттѣнкомъ	1"	1'3"	«	«	«	«	«
1273	ч.	Въ 2-хъ верст. отъ д. По- чинка съ зас. Подикова; вы- сокая грива, В—темно-бурый, С—красновато-бурый съ тем- но-бурыми потеками, плотный.	4"	1'11"	«	«	«	«	«
1274		Близъ д. Починокъ (Ново- Подьяково), на лѣвомъ бере- гу р. Баранихи, пластъ обна- женнаго сланца ярко-красна- го цвѣта, ниже черный слан- ецъ (горючій сланецъ?); вы- ше шлакообразная порода въ видѣ неправильной формы ва- луновъ, разбросанныхъ на по- верхности почвы.							
1275	л.з.	Съ версту отъ д. Починка на д. Подъякову. Ровное мѣ- сто, сырое, хотя и возвышен- ное; сѣнокосная земля. Па- шутъ на «мысахъ».	«	>2'2"	«	«	«	«	«

№ порядко- вой.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потера отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
1276	л.ст.	Между д. Подиковой и д. Балахонкой, въ лѣсу (сосна, береза, черемуха), на склонѣ къ р. Томи.	«	1'8"	«	«	«	«	«
1277	л.з.	Въ 4 верст. отъ д. Балахонки на д. Кедровку, неплодородная земля. Мощность значительна.	«	«	«	10,62	16,04	0,096	43,86
1278		Горизонтъ В.							
1279	л.з.	Въ 1 ¹ / ₂ верст. отъ д. Кедровки на д.д. Боровушку и Темерову, въ Кедровской поскотинѣ, возвышенное мѣсто, лѣсъ березовый, отчасти хвойный.	4"	3'2"	«	10,72	16,45	«	«
1280		Гориз. С съ глубины 3'4"—4'2".							
1281	ч.	У д. Крековой (Макрушиной), вверху склона къ р. Томи, за поскотиной. Непаханное мѣсто.	6,5"	1'4"	«	13,19	20,05	0,209	«
1282	ч.	Въ 5 верст. отъ р. Томи, по дорогѣ на д. Глубокую. Верхъ склона къ р. Глубокой. Выпашь, лѣтъ 10 непаханная. Растенія: мята, «ребровникъ», «морковникъ», вязиль, «пучки».	5"	1'8"	«	12,82	19,29	«	«
1283	ч.	У д. Глубокой, въ 1 ¹ / ₂ верстахъ къ Зарубину, склонъ къ югу, къ логу, выпадающему въ Большую-Глубокую. Залежь, лѣтъ 50 непаханная.	7"	1'7"	«	13,48	19,92	0,271	«
1284	ч.	Въ 3-хъ верст. отъ д. Зарубиной съ д. Глубокой, въ виду долины рр. Сосновки и Стрѣльной, возвышенное мѣсто, выпашь, непаханная лѣтъ 15.	1'1"	1'10"	«	14,32	16,69	0,26	«

№ порядко- вой.	Названіе почв.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вспянія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потеря отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
1285	л.сг.	Близь Зарубинской поскотины, на д. Некрасову. Опушка березоваго лѣса, верхъ склона къ р. Стрѣльной.	1"	6,5"	«	8,95	13,46	0,150	«
1286		Гориз. С лѣсного суглинка.							
1287	н.ч.	Въ Некрасовской поскотинѣ, со стороны д. Зарубиной, у подножія склона къ р. Каменкѣ. Очень большой мощности наносная земля.	«	«	«	19,05	26,64	«	«
1288	ч.	Въ 1½ верст. отъ д. Симоновой, по дорогѣ на д. Лукашкину, ровное возвышенное мѣсто между долиной р. Каменки и логомъ. Залежь.	«	1'6"	«	«	«	«	«
1289	ч.	Между рр. Листвянкой и Березовкой, на землѣ крестьянъ д. Симоновой, недалеко отъ межи д. Лукошкиной, грива.	«	1'4"	«	«	«	«	«
1290	ч.	Въ 3 верст. отъ д. Лукошкиной на д. Усть-Сосновку. Ровная широкая грива. Выпашь. Граница В и С неопредѣленная.	1'3"	2'4"	«	15,12	21,94	0,213	«
1291	л.сг.	Правый склонъ къ р. Инѣ у д. Усть-Сосновки; мелкій осинникъ (немного березы).	2-3"	11"	«	«	«	«	«
1292	ч.	Въ 4 верст. отъ д. Усть-Сосновки на д. Кокуйскую, недалеко отъ склона къ р. Сосновкѣ, ровное мѣсто, выпашь, лѣтъ 5 брошенная.	1'	1'8"	«	15,95	21,86	0,179	«
		Пенькова—Дергоусова.							
1293	ч.	У д. Пеньковой на д. Дергоусову, въ рѣдкомъ березовомъ лѣсу. Выгонъ для лошадей.	«	1'5"	«	15,43	21,21	«	«

№ порядко- вый.	Названіе почв.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потеря отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	Р ₂ О ₃ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
1294	н.ч.	Сѣнокосная земля, на по- ловинѣ дороги, между дд. Пеньковой и Дергоусовой, по- ниженная равнина, у горы «Булантовой».	1'11"	«	«	«	«	«	«
		Морушка — Яминское — Мартыно- ва — Тогуль — Толтушка — Ново- Каменка — Ельцовка — Пуштулимъ — Сары-Чумышская — Кандалеп- ская — Кузедѣва — Ошмарина — Калтанская.							
1295	ч.	Въ 17 верст. отъ д. Моруш- ки на д. Яминскую, на пере- валѣ между рр. Біей и Чумы- шемъ, высокое ровное мѣсто, кусочекъ пѣлины. С — желто-бурый.	11"	2'	«	10,58	15,76	0,260	28,54
1296	ч.	На пологомъ склонѣ, за версту отъ д. Яминской съ д. Морушки. 4-хъ лѣтняя вы- пашь. Лѣсу кругомъ нѣтъ. Напротивъ, за рѣчкой, «ка- менная гора».	8"	1'5"	«	11,00	19,88	«	«
1297	ч.	Въ верстѣ отъ д. Яминской на д. Мартынову, на склонѣ горы, вверху его; при подь- емѣ изъ деревни попадался камень. Выпашь. Ниже по склону мелкій березнякъ.	11"	1'8"	«	11,48	17,54	«	«
1298	ч.	Въ 15 верст. отъ д. Ямин- ской на д. Мартынову, на склонѣ, недалеко отъ осин- ника. Мѣсто, поросшее су- химъ камышемъ.	1'11"	1'11"	«	12,18	16,93	«	29,18
1299	ч.	Въ 3 верст. отъ д. Марты- новой на д. Тогуль. Скатъ къ логу, на старой выпашѣ. С — желто-бурый, гориз. А зернистаго строенія.	1'11"	1'11"	«	«	«	«	«

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ [°] / _° .	Потеря отъ прокаливанія [°] / _° .	Р ₂ О ₅ [°] / _° .	Глина [°] / _° .
1300	л.з.	Въ 12 верст. отъ д. Марты- новой на д. Тогуль, склонъ, выпашь, поросшая «аржан- цомъ». В—орѣховать, темно- бураго цвѣта.	1'1"	1'10"	«	17,77	21,62	«	«
1301	н.п. ¹⁾	Съ д. Тогула на д. Топ- тушку, верст. въ 6 отъ пер- ваго, на склонѣ къ логу, не- паханное мѣсто. Рѣзкая гра- ница между В и С.	«	1'6"	«	«	«	«	«
1302	л.з.	Недалеко отъ грани между землями крестьянъ дд. Топ- тушки и Каменки, на верху склона къ логу. В—бѣлесо- вать (см. слѣд. №).	1'8"	2'6"	«	13,69	19,22	0,118	28,59
1303		Орѣховатый, подзолистый горизонтъ для предъидущаго образца.							
1304	л.з.	Верст. въ 3-хъ отъ д. Но- вой-Каменки съ д. Топтушки, склонъ къ логу. В—орѣховать и подзолистъ (см. № 1305). На старой выпашн.	1'5"	2'3"	«	«	«	«	«
1305		Гориз. В.							
1306	л.з.	Въ 2-3 верст. отъ д. Ново- Каменки на д. Ельцовку, воз- вышенное мѣсто. В—подзо- листъ и слабо орѣховать. Старая выпашь.	1'	2'6"	«	«	«	«	«
1307	л.з.	Въ 3 верст. отъ д. Ельцов- ки на д. Пуштулимъ, высо- кое мѣсто. Старая выпашь. В орѣховать и подзолистъ.	1'4"	2'8"	«	14,86	21,28	«	«
1308	л.з.	Въ 5 верст. отъ д. Пушту- лима съ д. Ельцовки, на уз- кой гривѣ, В бѣлесовать и орѣховать. Вся почва доволь- но суха и разсыпается на мел- кіе орѣшки.	1'3"	2'7"	«	6,48	11,48	«	«

¹⁾ Наносная почва.

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потери отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .	№ порядко- вый.
1309	л.сг.	Въ верстѣ отъ д. Пуштули- ма на д. Сары-Чумышскую, въ тайгѣ (пихта, осина, рябина, черемуха, калина, изъ травъ— дягиль, коневникъ, крапива, хмѣль). А плотный, сыроват- тый; вся почва однообразнаго сѣраго цвѣта.	«	«	«	5,49	8,90	0,17	«	13
1310		Подпочва съ глубины 2'4".								13
1311	л.з.	Въ 3 верст. отъ д. Сары- Чумышской, по дорогѣ съ д. Пуштулима, на скатѣ къ р. Чумышу. В орѣховатъ и под- золистъ. Возлѣ пашни.	1'3"	2'1"	«	13,12	21,85	«	«	13
1312	л.з.	Въ 6 верст. отъ д. Сары- Чумышской, противъ д. Бан- жерепской, на узкой гривѣ. 2-хъ лѣтняя вынашь.	«	«	«	7,85	12,54	«	36,47	32
1313		С—желто-бурый, взять съ глубины 1'.								32
1314	ск.л. з.	Въ 3 верст. отъ д. Канда- лепской на д. Кузедѣву, на высокой гривѣ. А (дерновый слой).	4"	1'	«	«	«	«	38,25	32
1315		Подпочва предъидушаго об- разца. Содержитъ гальки. Съ глубины около 1'.								32
1316		Въ обнаженіи у д. Кузедѣ- евой, при спускѣ къ р. Коло- товкѣ, глина изъ обнаженія внизу склона, слабо вскипаетъ.								32
1317	л.сг.	Верст. въ 4-хъ отъ д. Ку- зедѣвой на д. Калтанскую, на скатѣ. Мѣсто довольно чистое. Тайга осталась наза- ди. А (дерновый слой).	2-3"	1,3-8"	«	4,34	7,09	«	«	32
1318	л.з.	Въ 7 верст. отъ д. Ошма- риной съ д. Калтанской, вни- зу склона. В—орѣховатъ и подзолистъ (см. слѣд. №).	1'1"	2,1-6"	«	10,62	13,17	«	«	32

№ порядко- вой.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ/о.	Потери отъ прокаливанія ^о /о.	Р ₂ О ₅ /о.	Глина ^о /о.
319		Горизонтъ В.							
		Пуштулимъ—Верхъ-Ненинская— Локтевское—Черемшанка—Степ- ной Чумышь—Шалапъ—Чесно- ковна—Овсянникова—Березов- скій Улусъ—Солтонъ.							
320	л.з.	Въ 4 верст. отъ д. Пушту- лима на Верхъ-Ненинскую (и с. Локтевское), возвышенное мѣсто, у пашни, вверху ска- та, кругомъ гористая мѣст- ность съ рѣдкимъ лѣсомъ (бе- реза, осина, пихта). В слабо подзолистъ и орѣховать.	8-9"	2'2"	«	«	«	«	«
321	л.з.	Верст. въ 12-ть отъ Пушту- лима на Верхъ-Ненинскую, на вершинѣ увала. На цѣлинѣ.	1'7"	?	«	14,72	19,05	«	«
322		Лессъ грубо-песчанистый изъ обнаженія на правомъ бе- регу р. Чумыша въ с. Локтев- скомъ. Недалеко отъ поверх- ности почвы.							
323	ч.	Возлѣ с. Локтевскаго, неда- леко отъ церкви и склона къ рѣкѣ, на правой ея сторонѣ. Гориз. С желтобураго цвѣта.	8"	1'8"	«	9,78	15,24	«	«
324	ч.	Въ 5 верст. отъ села Лок- тевскаго на д. Черемшанку, за поскотиной, высокое мѣсто. С желтобурый. На выпашах, брошенной года 3 тому на- задъ и заросшей ширеомъ.	10"	1'9"	«	«	«	«	«
325	ч.	Верст. въ 10-ти отъ с. Лок- тевскаго на Черемшанку. Вы- сокое мѣсто, поросшее ковы- лемъ. Верхній горизонтъ рыхлѣ. Ниже идетъ горизонтъ	1'1"	1'9"	«	16,29	24,16	«	«

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскрытія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потеря отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	Р ₂ О ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
1326	ч.	болѣе плотный, зернистый. С желто-бурый. Въ 3-хъ в. отъ д. Черем- шанки съ с. Локтевскаго, на крутомъ скатѣ, около мелкихъ березокъ. С желтобурый. Мѣ- сто, никогда непаханное.	9"	2'2"	«	«	«	«	«
1327	ч.	Верст. въ 4-хъ отъ д. Че- ремшанки на д. Степной-Чу- мышь. С—желтобурый, возлѣ пашни, на непаханной полоскѣ. Мѣсто высокое, пологій скатъ.	9"	1'10"	«	15,63	22,49	«	«
1328	ч.	На скатѣ къ р. Чумышу по дорогѣ изъ д. Черемшанки въ д. Степной-Чумышь, въ 2-хъ верст. отъ послѣдняго. Гориз. С желтобурый, въ поч- вѣ много кротовинъ.	7"	1'5"	«	«	«	«	«
1329	ч.	Въ 4-хъ верст. отъ д. Степ- ного-Чумыша на д. Шалагѣ, на высокой гривѣ, непаханное мѣсто. С—желто-бурый, попа- даются кротовины.	8"	1'8"	«	11,36	17,29	«	«
1330	ч.	Верст. въ 3-хъ отъ д. Шала- па со Степного-Чумыша, на склонѣ. Выпашь, брошенная года 3. Кротовины.	8"	1'7"	«	«	«	«	«
1331	ч.	Верст. въ 4-хъ отъ д. Ша- лапа, по дорогѣ на д. Чесно- ковку (и д. Овсянникову) на крутомъ скатѣ. С—желто-бу- рый. Выпашь, брошенная лѣтъ 8 тому назадъ.	9"	1'9"	«	13,21	19,51	«	«
1332	ч.	Въ 4-хъ верстахъ отъ д. Чесноковки съ Шалапа, на высокомъ мѣстѣ, скатъ. С— желтобурый. Выпашь давно непаханная (лѣтъ 10).	9"	1'8"	«	«	«	«	«

№ порядко- вой.	Названіе почв.	Мѣсто выѣлки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ высипанія.	Гумусъ %.	Потери отъ прокаливанія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
333	ч.	Въ 5 верст. отъ д. Чесноковки на д. Овсянникову, на высокомъ перевалѣ, на склонѣ къ логу. На старой 15-лѣтней выпашн.	8"	1'6"	«	«	«	«	«
334	ч.	Верст. въ 12 отъ д. Чесноковки на д. Овсянникову, высокое мѣсто, склонъ. С—желто-бурый. Мѣсто, недавно паханное.	6"	1'5"	«	«	«	«	«
335	ч.	Верст. въ 5 отъ д. Овсянниковой у горы Чигдовъ на Березовскій улусть. Высокое мѣсто, возлѣ сопки. С—желто-бурый. А, В и С разсыпчаты и сухи. Мѣсто пахалось лѣтъ 10 тому назадъ.	7"	1'5"	«	11,42	16,43	«	«
336		Съ глубины 2', подпочва для № 1335.							
337		Въ 10 верст. отъ д. Овсянниковой на д. Березовку. С—желто-бурый. Высокое мѣсто, ровное, непаханное.	10"	1'11"	«	«	«	«	«
338	л.з.	Верст. въ 3-хъ отъ улуса Березовскаго на с. Солтонъ, переходная къ чернозему лѣсная земля. С—бѣлая-бураго цвѣта, разсыпается на орѣшки. Мѣсто довольно высокое, ровное. Образецъ взять возлѣ пашни.	11"	2'	«	16,36	22,99	«	«
339		Подпочва съ глуб. около 2'4".							
		Ельцовка — Горновая — Сосновка — Хомутиная.							
340	ч.	Въ верстѣ отъ д. Ельцовки на д. Горновую. Гривка, поросшая ковылемъ, между логамн. С—песчаная глина съ	9"	1'5"	«	8,47	12,75	«	«

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ всѣпанія.	Гумусъ‰.	Потеря огъ прокаливанія‰.	P ₂ O ₅ ‰.	Глина‰.
1341	ч.	мелкими порами. Недалеко березнякъ. Въ поскотинѣ дер. Горно- вой, верст. въ 2-хъ отъ сама- го селенія, по дорогѣ изъ д. Ельцовки, высокое мѣсто, не- далеко березнякъ. С—желто- бурый песчанистый суглинокъ, рыхлый.	9"	1'7"	«	«	«	«	«
1342	ч.	Верст. въ 5 отъ д. Горно- вой на д. Сосновку. Очень пологий склонъ, выпашь, зар- осшая пыреемъ. С—желто- бурый съ мелкими порами.	8"	1'6"	«	10,36	16,03	«	«
1343	ч.	Верст. въ 2-хъ отъ д. Хо- мутинской на д. Сосновку, очень пологій склонъ, кру- гомъ осинникъ и березнякъ. С—желто-бурый, песчанистый суглинокъ.	11"	1'7"	«	13,15	16,78	«	«

Томскій уѣздъ.

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гудусъ ⁰ /о.	Потеря отъ прокаливанія ⁰ /о.	Р ₂ О ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.	№ порядко- вый.
		Берское—Ересная—Каткова—Тарышкина—Дубровино—Ташара—Ояшь—Чебула—Болотное—Зеледѣво—Варюхино—Спасское—Ипатова—Аксенова—Бѣлоусова—Суранова—Конева—Косогорова—Пашкова—Килина—Иткара—Мальцева—Томилова—Мугалова—Литвинова—Терехина—Поломошное—М. Тайменна—Зырянова—Пача—Писаная—Колмогорова—Подикова—Поперечный Искитимъ—Кокуйское—Осинова—Изылинское—Горевна—Вассина—Доронина—Пенькова—Дергусова—Барышевское—Кривошековское—В. Тулинская—Александровская—Казакова—Кочнева—Михайловскій.								
1344	ч.	На 16-й верстѣ отъ с. Берскаго, по дорогѣ на д. Ересную (въ 12 верст. отъ нея), на склонѣ, обращенномъ къ югу, въ низинѣ.	1'6"	2'1"	«	«	«	«	«	35
1345		Горизонтъ В.								35
1346		Гориз. С, съ глуб. 4'-5', бурно вскипаетъ.								
1347	ч.	У Ереснинской поскотины, со стороны д. Толмачевой, вскипающая почти съ поверхности, черноземовидная почва, близъ займища.	1'10"	3-4'	«	9,05	14,26	«	«	35
1348		Горизонтъ В.								36
1349		Подпочва съ глубины 5'.								36
1350	ч.	Въ 11-ти в. отъ д. Тарышкиной, по дорогѣ изъ д. Катковой (Крохалева) послѣ поворота на Кольвань. Ровное мѣсто. Выпашь.	11"	1'10"	1'7"	6,58	11,42	«	«	36

№ порядко- выи.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потеря отъ прокаливанія ⁰ /о.	Р ₂ О ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
1351		Подпочва съ глубины око- ло 3'.							
1352	ч.	Въ 1-2 верст. отъ д. Та- рышкиной, по дорогѣ на Ко- львань; ровное мѣсто, въ бе- резовомъ колкѣ, непахъ.	10"	1'5"	3'	10,10	14,11	«	«
1353		Подпочва съ глубины 1'10", не вскипаетъ.							
1354		У д. Дубровиной, въ овраж- кѣ, глина подъ толщей песка, водоупорная, служащая вы- ходомъ для ключей.							
1355	сп.	На 7-й в. отъ д. Дуброви- ной къ д. Ташарѣ; ровное мѣсто, березовый лѣсъ.	4"	7"	«	6,55	9,13	«	«
1356		Подпочва № 1355, съ глу- бины 1'6".							
1357	сп.	Въ 6 верст. отъ д. Тоша- ринской, по дорогѣ на с. Оя- шинское, подпочва — желто- бурый песокъ; въ березовомъ лѣсу.	11"	1'7"	«	6,84	10,17	«	«
1358		Сѣрая глина изъ обнаже- нія у Умревинскаго поселья, по правую сторону р. Умревы, съ глубины 1'2" — 1'9" отъ по- верхности. Не вскипаетъ.							
1359		Красно-бурая глина изъ то- го же обнаженія, съ глубины 2'4".							
1360		Лессъ изъ того же обна- женія, съ глуб. 7'-10".							
1361		Лессъ изъ обнаженія на правомъ берегу рѣчки Ояшь.							
1362		Верхніе 2 арш. лесса.							
1363		«Бѣлая» глина изъ обнаже- нія на правомъ берегу рѣчки Ояшь, выше лесса, по взвозу.							

№ порядков.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ /о.	Потери отъ прокаливанія ⁰ /о.	Р ₂ О ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
1364	ч.	Въ концѣ 2-й версты отъ с. Ояшинскаго; ровное мѣсто; березовый лѣсъ.	3"	9"	«	11,71	15,69	«	«
1365		Подпочва съ глубины около 1'6".							
1366	ч.	У д. Чебулы, со стороны с. Ояшинскаго, пологій склонъ къ Чебулѣ, березовый лѣсъ; подпочва—желто-бурый суглинокъ.	8"	1'7"	«	13,93	19,18	«	«
1367	ч.	Въ 2-хъ в. отъ д. Чебулы на д. Болотную. Пологій склонъ. Подпочва—суглинокъ сырой и невскипающій.	5-6"	1'5"	«	13,00	17,75	«	«
1368		На половинѣ дороги изъ д. Чебулы въ д. Болотную, въ желѣзнодорожной выемкѣ. Нижній, сырой, содержащій углесоли горизонтъ.							
1369		Тамъ-же, верхній сухой, не содержащій углесолей горизонтъ. Мощн. 3'6".							
1370		Между д. Зеледѣевой и д. Варюхиной, по рѣчкѣ Еловкѣ, вязкая синеватая глина, выше лесъ и его элювиальное видоизмѣненіе.							
1371		Пепельно-сѣрая глина.							
1372		Пористая желто-бурая супесчаная глина. } Изъ обнаженія подъ Томскими лагерьми. Бѣлая глина.							
1373	Желто-бурая пористая супесчаная глина.								
1374	Желто-бурая глина.								
1375	Темно-сѣрая глина.								
1376	Бѣлая глина.								

№ порядков.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипающій.	Гумусъ ⁰ /о.	Потеря отъ прокаливанія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
1377	сп. ¹⁾	Въ 5-ти верст. отъ с. Спасскаго по дорогѣ изъ г. Томска, противъ д. Кафтанчиговой. С—буровато-темный.	1'3"	2'3"	«	10,49	16,33	«	«
1378	ч.	Въ 5 верст. отъ с. Спасскаго на д.д. Ипатову, Лучанову, Аксенову. На высотѣ около 70 метр. надъ заливной долиной р. Томи. Холмистая мѣстность. Выпашь. Кругомъ рѣдкій березовый лѣсъ.	8"	1,6"	«	«	«	«	«
1379	л.з.	Въ 4-хъ верст. отъ д. Ипатовой и въ 4-хъ же отъ д. Аксеновой. Высокое мѣсто. Въ гориз. В замѣтная слабая бѣлесоватость. На высотѣ около 65 метр. надъ уровнемъ заливной долины р. Томи; рѣдкій березовый лѣсъ. Верхъ склона.	7"	2"	«	8,29	11,25	0,070	«
1380	л.з.	Въ 1½ верст. отъ д. Аксеновой, на востокъ изъ д. Бѣлоусовой. Ровное возвышенное мѣсто, рѣдкій березовый лѣсъ. Въ гор. В слабая подзолистость.	4"	1'1"	«	«	«	«	«
1381	л.з.	На половинѣ дороги между д.д. Бѣлоусовой и Сурановой, въ осиновомъ колкѣ, сырая земля, недалеко отъ пологого склона.	2'2"	«	«	«	«	«	«
1382	л.з.	Въ ¾ верст. отъ д. Сурановой на д. Коневу, на гривѣ, березовый лѣсъ.	4,5"	1'10"	«	«	«	«	«
1383	б.п. ²⁾	Въ Коневской поскотинѣ, у воротъ со стороны д. Косогоровой, на лѣвой сторонѣ р. Тугояновки, въ хвойномъ	8"	1'9"	«	11,34	16,59	«	«

¹⁾ Супесчаный черноземъ. ²⁾ Болотная почва.

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ всипанія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потеря отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
1384	б.п.	лѣсу (пихта, ель, кедръ); почва разсыпается на мелкіе орѣшки. У Косогоровской поскоти- ны, черная земля, сырая, но разсыпающаяся на мелкіе орѣш- ки. Ровное непаханное мѣсто, на опушкѣ березоваго лѣса.	«	2'	«	«	«	«	«
1385	б.п.	Верст. въ 2-хъ отъ д. Ко- согоровой, по дорогѣ на д. Пашкову, недалеко отъ скло- на къ логу. Разсыпается на орѣшки. Непаханное мѣсто. Рѣдкій березовый лѣсъ.	8"	2'	«	«	«	«	«
1386	ч.	У дер. Пашковой со сторо- ны д. Косогоровой, на поло- гомъ склонѣ къ р. Сосновкѣ, рѣдкій березовый лѣсъ, от- части сосновый. Непаханное мѣсто.	5,5"	1'6"	«	«	«	«	«
1387	ч.	Въ 1½ верст. отъ д. Кили- ной (Васькиной) на д. Итка- ру. Ровное мѣсто. Выпашь. Почти нѣтъ лѣсу, рѣдкій бе- резовый кустарникъ.	7"	1'7"	«	12,25	18,82	«	«
1388	ч.	Близъ д. Мальцевой, на То- миловской землѣ, въ 8 верст. отъ р. Томи. Выпашь.	7,5"	1'7"	«	«	«	«	«
1389	л.з.	Близъ д. Мугаловой (въ 1½ верст. со стороны д. Бол- товской. Гориз. В очень свѣ- телъ, почти не содержитъ гу- муса. Недалеко отъ склона къ р. Сосновкѣ. Рѣдкій березо- вый лѣсъ. Выпашь.	5"	1'5"	«	«	«	«	«
1390	б.п.	Болотная земля въ мелкомъ логу, недалеко отъ д. Литви- новой, по линіи желѣзной дороги.							

№ выемки.	Название почв.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ выщелачиванія.	Гумусъ %.	Потеря отъ прокаливанія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
391	л.з.	Въ желѣзнодорожной выемкѣ въ 6 верст. отъ д. Терехиной; пологій склонъ къ д. Малой Зачигиной.	8"	1'6"	«	«	«	«	«
392		Подпочва съ глубины 3'6". Не вскипаетъ.							
393	л.з.	Склонъ къ догу. На 8-й верстѣ отъ д. Терехиной.	5"	1'3"-5'	«	«	«	«	«
394	л.з.	На 8-9-й в. отъ д. Терехиной Небольшой склонъ къ догу.	5"	1'	«	«	«	«	«
395		Гориз. В подзолистый.							
396		Гор. С съ глуб. 1'—1'3".							
397	л.з.	На 10-й в. отъ д. Терехиной.	3,5"	1'8"	«	«	«	«	«
398		Гориз. В.							
399		Гор. С съ глуб. 3'6".							
400	л.с.	Въ 15-ти вер. отъ д. Терехиной по линіи. Гор. А.	«	1'8"	5'3"	«	«	«	«
401		Гориз. С.							
402	л.с.	По ж.-д. линіи, въ 20 вер. отъ д. Терехиной, къ востоку.	5"	1'8"	«	4,66	8,63	0,083	«
403		Гориз. В.							
404		Гориз. С мощн. 1'3".							
405		Гориз. D.							
406	л.з.	Въ 1-й в. отъ д. Терехиной на западъ, слабый склонъ къ догу.	8"	1'8"	3'1"- 3'7"	«	«	«	«
407	сг.	Суглинокъ, немного далѣе отъ Терехиной къ западу, на ровномъ мѣстѣ, В—темно-бурый, плотный.	3-4"	2'4"	«	«	«	«	«
408	л.з.	На 8-й в. къ западу отъ д. Терехиной, переходная земля. Кругомъ березовый лѣсъ. Ближе къ д. Терехиной болота.	4"	1'2"	«	«	«	«	«

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскрытія.	Гумусъ ^{0/0} .	Потеря отъ прокаливанія ^{0/0} .	P ₂ O ₅ ^{0/0} .	Глина ^{0/0} вый.
1409	ч.	Въ 7-ми в. отъ д. Поломош- ной, по ж.-д. линіи, къ д. Те- рехиной, склонъ къ логу. Бе- резовый лѣсъ.	8-9"	2'	«	«	«	«	18
1410	ч.	Въ 1-й в. къ д. Поломош- ной, пологіи склонъ, верхняя часть; рядомъ разръзъ съ под- золистостью. Гориз. В (въ ни- зинкѣ).	4"	1'	4'2"	«	«	«	19
1411	сп.	Близъ д. Малой-Тайменки, на правомъ берегу р. Томи. Супись въ бору, на пологомъ склонѣ къ р. Томи.	5"	5"	«	«	«	«	20
1412	л.з.	Въ 2 ^{1/2} верст. отъ д. Зыря- новой, по дорогѣ на с. Пачу, на высокой гривѣ, близъ оси- новаго колка. Сѣнокосъ, лѣтъ 50 непаханная земля.	4"	1'5"	«	«	«	«	21
1413	л.з.	Въ 2 верст. отъ д. Писаной съ Пачи, на склонѣ къ р. Томи, вверху его.	4"	1'6"	«	«	«	«	22
1414	л.з.	Близъ д. Писаной, на горѣ, ровное мѣсто, сосновый, от- части березовый лѣсъ. В— орѣховатъ и подзолистъ.	3-4"	1'3"	«	«	«	«	23
1415		Гориз. В съ глуб. 10".							
1416		Близъ д. Колмагоровой, на- носъ съ горъ и общая под- почва, съ глуб. около 4'. Об- разуется вертикальныя стѣны и обладаетъ столбчатой от- дѣльностью.							24
1417	ч.	Въ 3-хъ в. отъ д. Колма- горовой на зас. Подиковъ, на пологомъ склонѣ къ р. Мака- ровкѣ, вверху его, внизу скло- на къ небольшой ложбинѣ. С—темно-бурый и плотный.	4"	1'10"	«	«	«	«	

Глина % вып.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ %.	Потеря отъ прокаливанія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
18	ч.	Въ 9-ти в. отъ д. Поперечнаго-Искитима, съ д. Кокуйской. Переваль между рр. Со-сновкой и Каикомъ. Старая выпашь.	1'	1'9"	«	«	«	«	«
19	ч.	Въ 3-хъ в. отъ д. Поперечнаго Искитима съ д. Кокуйской. Долинный черноземъ, въ широкой долинь р. Каикъ, на второй террасѣ.	«	1'7"	«	15,39	20,70	«	«
20	ч.	Близъ колка на гривѣ, заросшаго березой и тальникомъ, черноземъ, слегка влажный; въ 4-хъ в. отъ д. Осиновой на д. Изылинскую.	«	1'7"	«	16,30	22,28	«	«
21		Въ колкѣ, поросшемъ березой и тальникомъ, подпочва съ глубины. Вода на той же глубинѣ. Почва поросла осоклой.							
22	ч.	Въ 7-ми в. отъ д. Осиновой на д. Изылинскую, возвышенное мѣсто, у кургановъ, скать къ р. Инѣ. Выпашь 10 лѣтъ тому назадъ непаханная.	«	1'	«	14,48	20,66	«	«
23	ч.	Въ 5-ти в. отъ д. Изылинской съ д. Осиновки, ровное мѣсто никогда непаханное, прежде бывшее подъ лѣсомъ, теперь посохшимъ отъ подсаживанія.	5-6"	1'1"	«	«	«	«	«
24	л.с.	На правомъ склонѣ къ р. Инѣ въ Изылинской поскотинѣ, въ лѣсу. Верхніе 1-2" — лѣсной войлокъ, плотный; вся почва пронизана корнями деревьевъ. Въ 3-хъ в. отъ д. Изылинской.	«	8"	«	«	«	«	«

№ порядко- вой.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ %.	Потери отъ прокаливанія %.	P_2O_5 %.	Глина %.
1434		Гор. В солонца.							
1435		У озера Круглаго, близь д. Дорониной, на д. Пенькову, на склонѣ, на холмѣ, насыпанномъ сурками. Бѣдная растительность: кинецъ, полника, иммортели.	«	4"	«	«	«	«	«
1436	б.п.	Близу д. Дергоусовой съ д. Пеньковой, въ бору на мѣстѣ, густо поросшемъ травой.	«	1'7"	«	12,40	18,60	«	«
1437		Подпочва предыдущаго образца.							
1438	п.	Правая сторона р. Инн, вторая терраса, березовый лѣсъ (отчасти сосна), въ 2-хъ в. отъ с. Барышевскаго на с. Кривошеково.	«	7"	«	«	«	«	«
1439		Подпочва предыдущаго образца.							
1440	ч.	Верст. въ 1 $\frac{1}{2}$ отъ д. Верхъ-Тулинской, ровное почти безлѣсное пространство. Почва перемѣшана съ подпочвой.	«	2'7"	3"	7,25	11,84	«	«
1441	ч.	Въ 6-ти в. отъ д. Тулинской на д. Алексѣвскую, въ займищѣ на межѣ, непаханное мѣсто, попадаются кротовины.	«	1'11"	2'1"	10,07	15,24	«	«
1442	ч.	Верст. въ 4-хъ отъ д. Алексѣвской на д. Казакову. Ровное, довольно возвышенное мѣсто. Вынашь. Попадаютъ кротовины.	«	1'6"	1'6"	9,03	14,22	0,254	«
1443		Подпочва на глуб. 1'8"-2'.							
1444	ч.	Въ 4-хъ в. отъ д. Казаковой, со стороны д. Алексѣвской, ровное мѣсто, недалеко отъ колковъ. Мѣсто поросшее кишомъ.	1'3"	1'6"	2'3"	11,33	17,54	0,208	«
1445		Подпочва, выше 2'3" (гор.							

№ порядко- вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвенного образца.	А.	А+В.	Горизонтъ выщелачиванія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потеря отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
1446		вск.); въ ней найденъ полу- сгнившій стебель камыша. Подпочва ниже 2'3" (гор. вск.).							
1447	ч.	Переваль между дд. Чи- комъ и Камышенкой, въ 4-хъ в. отъ д. Казаковой на д. Кочневу, С не вскипаетъ, между колками.	«	1'	«	8,15	13,20	«	«
1448		Глина изъ колодца, возлѣ железнодорожной линіи, въ 5-ти в. отъ д. Казаковой на д. Кочневу. Вскипаетъ.							
1449	ч.	Верст. въ 7 отъ д. Кочне- вой на зас. Михайловскій (собств. Овчинникову), ров- ное лѣсистое пространство (мелкій березнякъ).	1'	1'6"- 1'8"	3'2"	«	«	0,028	«
1450		Подпочва съ глуб. около 3'.							
1451	сл.	Нѣсколько дальше, соло- нецъ, гор. А.	«	10-12"	«	«	«	«	«
1452		Солонецъ—выщѣты солей. Мосты—Боровлянка—Гутово— Долгова—Ача—Проскоково—Ва- рюхино—Зеледѣево—Калтайское —Зоркольцы—Рыбалова—Карбы- шева—Съченова—Кирѣевскій за- водъ—Кожевниково—Уртамское —Воронова—Кругликова—Ел- бакская—Чебулинское—Кривой- Ояшъ—Кайлинская—Глызина—В. Балтинская—Поросская—Локтев- ская—Барлакское—Каменка— Ново-Николаевскій—Бугринская— Ересная—Тулинская—Павино— Сеничкина—Шилова—Пичугова— Корпысакское—Боровлянка—До- ронина—Вассина.							
1453	ч.	На 9-й в. изъ д. Мосты въ	7"	1'5"	«	8,88	13,58	«	«

№ порядковой.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Гризонгъ вспанія.	Гумусъ %.	Потеря отъ прокалыванія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
		д. Боровлянку, по правому склону къ р. Крутишкѣ, на выпашахъ; изъ растений: «чернотравка», «папортникъ», «морковникъ». Этотъ послѣдній появляется рѣдко.							
1454		Почва скоро забивается осотомъ. Изъ древесныхъ породъ растутъ береза и осина; мѣсто низкое; вода близко.							
		Гор. С, ж. б. суглинокъ.							
1455	ч.	На 23-й в. изъ д. Мосты въ д. Боровлянку, на низкомъ ровномъ мѣстѣ; береза и осина—куртинами, папортникъ; вода мѣстами видна на поверхности. Гор. С, ж. б. суглинокъ.	6"	1'6"	«	5,81	9,38	«	«
1456	н.ч.	Изъ д. Боровлянки въ с. Гутово, на 3-й в. отъ первой, низкое болотистое мѣсто.	«	«	«	10,61	13,29	«	«
1457	ч.	Въ поскотинѣ с. Гутова, ровное низкое мѣсто; сосна, береза, папортникъ.	4"	«	«	7,85	11,72	«	«
1458		Гор. С, ж. б. суглинокъ.							
1459	ч.	На 9-й в. изъ с. Гутова въ д. Долгову, по ровному склону; чистое отъ лѣса мѣсто; выпашъ; шиповникъ, пырей. Гор. С, ж. б. песчаный суглинокъ.	7"	1'1"	«	«	«	«	«
1460	ч.	На 17-й в. по дорогѣ изъ д. Гутовой въ д. Долгову на елани; мѣстность ровная, низменная; береза и осина—колками; много пырея, костяники, «капорки»; выпашъ. Подпочва—ж. б. суглинокъ.	9"	1'5"	«	«	«	«	«
1461	ч.	Почти въ самой поскотинѣ	7"	1'3"	«	«	«	«	«

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ‰.	Потеря отъ прокаливанія‰.	P_2O_5 ‰.	Глина‰.
1471		Гор. С, заключаетъ раковины.							
1472	ч.	На 5-й в. изъ с. Проскокова въ с. Варюхино, на склону.	9"	1'7"	«	«	«	0,15	«
1473		Гор. С.							
1474	ч.	На 15-й в. по дорогѣ изъ с. Проскокова въ с. Варюхино, по лѣвому склону р. Чубуръ.	6"	1'8"	«	9,84	11,12	0,21	«
		Гор. С—ж. б. суглинокъ съ бѣлесью.							
1475	ч.сп.	Въ поскотинѣ д. Зеледѣвой, по склону.	4"	1'5"	«	5,99	9,34	«	«
1476		Гор. С.							
		На 6-й в. отъ д. Варюхиной изъ обнаженія:							
1477		Желтобурый суглинокъ, не- вскипающій съ НСЛ.							
1478		Съ глубины 1 ¹ / ₂ арш., вски- пающій съ НСЛ.							
1479		Синяя глина, вскипающая съ НСЛ и залегающая очень глубоко.							
1480	п.	По дорогѣ изъ с. Варюхи- на въ с. Калтайское, на 7-й в., по склону къ р. Томи. Кру- гомъ растетъ сосна и береза. Гор. С—песокъ.	4"	6"	«	1,14	1,56	«	«
1481	п.п.	На 1-й террасѣ р. Томи, на 8-й в. по дорогѣ изъ с. Варю- хина въ с. Калтайское; изъ растений—хвощъ.							
1482	п.п.	На 1-й террасѣ около р. Томи, на 8-й в. отъ с. Кал- тайскаго.							
1483	п.п.	По дорогѣ изъ г. Томска въ д. Зоркольцы, на заливной долинѣ р. Томи, около 2-хъ							

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ %.	Потеря отъ прокаливанія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
		версть шириною, много ста- риць и озеръ; черемуха. Гор. С заключаетъ гальку.							
1484	п.	Въ сосновомъ лѣсу, кото- рый тянется отъ заливной до- лины р. Томи; изъ древес- ныхъ породъ: сосна, осина; изъ растений: брусника, чер- ника.	2"	4"	"	"	"	"	"
1485		Гор. С, боровый песокъ.							
1486	б.ч.	Въ 1-й в. отъ р. Пороссъ, по лѣвому склону.	11"	1'6"	"	"	"	"	"
1487		Гор. С, ж. б. суглинокъ.							
1488	б.ч.	На 8-й в. въ д. Рыбалову изъ д. Зорколыцы, елань; вы- выпашь.	9"	1'5'	"	"	"	"	"
		Гор. С ж. б. суглинокъ.							
1489	б.ч.	По дорогѣ изъ д. Рыбало- вой въ д. Карбышеву, въ пос- котинѣ первой деревни, по склону къ р. Пороссъ; старая береза и осина.	10"	1'5"	"	"	"	"	"
1490	б.ч.	Въ 1-й в. отъ д. Карбыше- вой, на елани; береза.	7"	1'4"	"	"	"	"	"
1491	б.ч.	За 6-ть в. до д. Сѣченовой, по лѣвому склону р. Поросса, чистое отъ лѣса мѣсто, но вда- ли растетъ береза.	9"	1'9"	"	"	"	"	"
		Гор. С—ж. б. суглинокъ.							
1492		Въ 2-хъ в. отъ д. Верхней- Сѣченовой въ Кирѣевскій за- водъ, елань; кругомъ-береза.	9,5"	1'6"	"	"	"	"	"
1493	л.с.	Въ 8-ми в. отъ д. Сѣченовой въ Кирѣевскій заводъ; въ бе- резовомъ лѣсу.	4"	9"	"	"	"	"	"
1494		Гор. В. Гор. С—ж. б. суглинокъ.							

№ порядков. вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ %.	Потери отъ прокалыванія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
495	л.с.	Въ 15-ти в. отъ д. Верхней Сѣченовой, въ густомъ березовомъ лѣсу. Гор. С—ж. б. суглинокъ.	5"	9"	«	«	«	«	«
496	п.	Около д. Кирѣвской, на правомъ берегу р. Оби, вскипающій съ НСL слоистый песокъ.							
497	п п.	Изъ Кирѣвскаго завода въ с. Кожевниково, на заливной долинѣ р. Оби; много старицъ.							
498	ч.	По дорогѣ изъ с. Кожевникова въ д. Уртамскую, по лѣвому высокому берегу р. Оби; мѣсто низменное. Гор. С—ж. б. суглинокъ.	11"	2'	«	«	«	«	«
499	ч.	На 8-й в., по той-же дорогѣ, съ пахатнаго поля.							
500	ч.	На 10-й в. отъ с. Кожевникова въ с. Уртамское; елань; выпашь; кругомъ—молодая береза.	9"	1'6"	«	«	«	«	«
501	ч.	Гор. С.							
502	ч.	Въ Уртамской поскотинѣ, низинка, молодой березнякъ.	«	«	«	7,46	12,47	«	«
503	ч.	На 12-й в. отъ с. Уртамскаго по дорогѣ въ д. Воронову; елань; выпашь; рѣдко—береза; много кротовинъ. Гор. С—ж. б. суглинокъ.	1'	2'	«	6,54	11,66	«	«
504	л.с.	По дорогѣ изъ д. Круглихи въ д. Елбаша, на 2-й в. отъ первой, низина; вдали—береза, пихта и лиственница.	5"	1'4"	«	«	«	«	«
505		Гор. С.							
506	л.с.	На 8-й в. отъ д. Круглихи, въ 1/2 верстѣ отъ р. Ильцовки,	7"	1'4"	«	«	«	«	«

№ порядков. вып.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Г ₂ мус ⁰ / ₁₀ .	Потеря отъ прокаливанія ⁰ / ₁₀ .	Р ₂ О ₅ ⁰ / ₁₀ .	Глина ⁰ / ₁₀ .
1507		по правому склону ея, ровное мѣсто; кругомъ—крупная береза и лиственница. Гор. С.							
1508	л.с.	Между рр. Ильцовкой и Баксуномъ, по правому склону послѣдней; старая сосна. Гор. С.	10"	1'7"	«	«	«	«	«
1509		Гор. С.							
1510	л.с.	За 3 версты до д. Елбакской, по лѣвому склону рѣчки Елбака; изъ древесныхъ породъ:—крупная береза и сосна; изъ растений—папортникъ. Гор. С—ж. б. суглинокъ.	9"	1'6"	«	6,94	10,81	«	«
1511	л.с.	Въ 1-й в. отъ поскотины д. Елбакской; елань; рѣдко-старая береза. Гор. С—ж. б. суглинокъ.	7"	1'4"	«	«	«	0,13	«
1512		На 8-й в. отъ д. Елбакской по дорогѣ въ с. Чебулинское, на водораздѣлѣ между рр. Иксою и Елбакомъ; кругомъ—старая береза. Гор. С—ж. б. суглинокъ.	10"	1'7"	«	«	«	«	«
1513	ч.	По дорогѣ изъ д. Елбакской въ с. Чебулинское, на елани между рр. Иксою и Чебулою; кругомъ—береза и сосна. Гор. С—ж. б. суглинокъ.	9"	1'5"	«	«	«	«	«
1514	ч.	За 5-ть в. отъ с. Чебулинскаго, около строящагося полотна Сибирской желѣзной дороги, по склону.	11"	1'9"	4'3"	«	«	«	«
1515		Гор. С. лессовидный ж. б. суглинокъ, вскипающій съ соляною кислотою на глубинѣ 4'3".							

№ порядко- вой.	Названіе почв.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскпанія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потеря отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	Р ₂ О ₅ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
1516	ч.	Тутъ же гдѣ взять и образчикъ № 1506, но на высокому ровному мѣстѣ.							
1517		Гор. С, ж. б. лессовидный суглинокъ, кипящій на глубинѣ 4'6".							
1518	ч.	По дорогѣ въ д. Кривой-Ояшъ изъ с. Чебулинскаго, въ 2-хъ в. отъ послѣдняго, по лѣвому склону, почти на водораздѣлѣ, къ р. Чебулѣ; изъ растеній—«коневникъ».	8"	1'8"	«	9,09	10,53	0,23	«
1519	ч.	При пересѣченіи дороги изъ Чебулы въ д. Кривой-Ояшъ съ желѣзной дорогой, по склону. Гор. С—ж. б. суглинокъ.	8"	1'5"	4'4"	«	«	«	«
1520	ч.	За 5 в. до д. Кривой-Ояшъ; елань; мѣсто чистое отъ лѣса, но по скатамъ березовые и осиновые колки. Гор. С—ж. б. суглинокъ.	10"	1'7"	«	«	«	«	«
1521	ч.	Въ 1-й в. отъ д. Кривой-Ояшъ въ д. Кайлинскую, по лѣвому склону рѣч. Кривой-Ояшъ, чистое отъ лѣса мѣсто, вдаль—береза; на 20-ти лѣтней выпаші. Гор. С—ж. б. суглинокъ.	7,5"	1'6,5"	«	11,14	16,27	«	«
1522	ч.	На 7-й в. отъ д. Кривой-Ояшъ; водораздѣлъ чистый отъ лѣса, береза ютится по скатамъ логовъ. Гор. С—ж. б. суглинокъ.	8"	1'7"	«	13,33	21,72	«	«
1523	ч.	За 3-4 в. до д. Глызиной по дорогѣ въ д. Кайлу, по правому склону рѣчки Кайлы; береза—по скатамъ. Гор. С—ж. б. суглинокъ.	«	«	»	12,59	19,01	«	«

№ порядков. вый.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вспашанія.	Гумуса ⁰ /о.	Потеря отъ прокаливанія ⁰ /о.	P ₂ O ₅ ⁰ /о.	Глина ⁰ /о.
1524	ч.	Въ 3-хъ в. отъ д. Глызиной въ д. Кайлинскую; елань. Гор. С—ж. б. суглинокъ.	7"	1'6"	«	8,64	13,22	«	«
1525	п.п.	На заливной долинь р. Ини. Гор. С съ галькой.	«	2'3"	«	«	«	«	«
1526		По правому берегу р. Ини, въ 1/2 верстѣ вверхъ отъ д. Кайлинской, изъ обнаженія древнихъ песчаниковъ.							
1527		Куски песчаниковъ по р. Кайлѣ. Лѣвый берегъ р. Кайлы слагаютъ песчаники, которые поднимаются надъ уровнемъ воды саженъ на 30-ть. Правый берегъ слагается изъ мощныхъ отложеній ж. б. суглинка. Ширина поймы р. Кайлы около 100 саж.							
1528	п.п.	На заливной долинь р. Кайлы.							
1529	ч.	На 3-й в. по дорогѣ изъ д. Кайлинской въ д. Верхнюю-Балту, на водораздѣлѣ между рр. Иней и Кайлой; береза ютится по скатамъ, изъ растеній—много эспарцету. Гор. С—ж. б. суглинокъ.	10"	1'9"	«	«	«	«	«
1530	ч.	На 11-й в. отъ д. Кайлинской въ д. Верхнюю-Балту; на елани; цѣлина; вблизи осиноваго колка; мѣсто чистое отъ березы, которая только по скатамъ; изъ растеній: папортникъ, мята; можно снять съ этой почвы 8 хлѣбовъ. Гор. С—ж. б. суглинокъ.	8"	1'3"	«	«	«	«	«
1531	ч.	За 6 в. до д. Верхне-Балтинской изъ д. Кайлинской, по лѣвому склону р. Сырь-	10,5"	1'9,5"	«	«	«	«	«

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ/о.	Потеря отъ прокаливанія/о.	Р ₂ О ₅ /о.	Глина/о.
1532	ч.	<p>Баянъ; склонъ покрытъ рѣдкою березою; выпашь; изъ травъ—осотъ и пырей. Гор. С—ж. б. суглинокъ.</p> <p>За 2 верты до д. Верхне-Балтинской изъ д. Кайлинской; береза и осина заходятъ и на водораздѣлы; эспарцету меньше; пѣлина; мѣсто низменное. Гор. С—ж. б. суглинокъ.</p>	6"	1'3"	«	9,87	15,80	0,22	«
1533	ч.	<p>По дорогѣ изъ д. Верхне-Балтинской въ д. Поросскую; мѣсто ровное, покрытое густо березою. Гор. С—ж. б. суглинокъ.</p>	9"	1'5,5"	«	«	«	«	«
1534	ч.	<p>На 9-й в. по дорогѣ въ д. Поросскую изъ д. Верхне-Балтинской, мѣсто ровное низменное; кругомъ—густая молодая береза. Гор. С—ж. б. суглинокъ.</p>	10"	1'9"	«	9,63	12,14	«	«
1535	ч.	<p>За 4 в. до д. Поросской, на водораздѣлѣ, мѣсто довольно высокое и чистое отъ лѣса. Гор. С—ж. б. суглинокъ.</p>	7"	1'4"	«	«	«	«	«
1536	ч.	<p>Въ поскотинѣ д. Поросской, среди густого березоваго лѣса, по склону къ р. Пороссь. Гор. С—песчаный ж. б. суглинокъ.</p>	2"	8"	«	«	«	«	«
1537	ч.	<p>За 7 в. отъ д. Поросской въ д. Локтевскую, въ рѣдкомъ старомъ сосновомъ лѣсу, на водораздѣлѣ между рр. Чесноковкой и Пороссомъ. Гор. С—ж. б. суглинокъ.</p>	7"	1'5"	«	«	«	«	«
1538	ч.	<p>Въ 15-ти в. отъ д. Поросской, на земляхъ д. Локте-</p>	7"	1'5"	«	8,58	10,05	0,15	«

№ поряд- кой.	Название почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вскипанія.	Гумусъ ⁰ / ₁₀₀ .	Потеря отъ прокаливанія ⁰ / ₁₀₀ .	P ₂ O ₅ ⁰ / ₁₀₀ .	Глина ⁰ / ₁₀₀ .	№ поряд- кой.
1539	ч.	вой, на ровномъ водораздѣлѣ; по скатамъ береза и осина; выпашь; пырей и осоть. Гор. С—ж. б. суглинокъ. У самой поскотины д. Лок- тевой, склонъ.								54
1540	ч.	Отъ поскотины с. Барлак- скаго въ 2-хъ в., водораздѣлъ, мѣсто ровное и чистое.	7,5"	1'6"	«	«	«	«	«	55
1541		Гор. С—ж. б. суглинокъ.								55
1542	ч.	Въ 2-хъ в. до мѣста пере- сѣченія дороги изъ с. Барлак- скаго въ д. Каменскую съ желѣзною дорогою, по право- му склону р. Барлакъ, съ па- хотнаго поля.								55
1543	ч.	Въ 2-хъ в. отъ мѣста пере- сѣченія проселочной дороги изъ с. Барлакскаго въ д. Ка- менскую съ желѣзной доро- гой, по склону; рѣдко—береза.	9"	1,6"	«	6,98	10,87	«	«	55
1544	п.	За 5 в. до пос. Ново-Нико- лаевского, по правому склону къ р. Оби, на низкомъ мѣ- стѣ среди густого березоваго лѣса.	«	«	«	2,50	3,80	«	«	55
1545	ч.	Въ 2-хъ в. отъ п. Ново-Ни- колаевского и въ 1/2 в. отъ д. Бугры, по склону; кругомъ— молодая корявая береза.								55
1546		Гор. С, не вскипающій ж. б. суглинокъ.								55
1547		Гор. С', ж. б. вскипающій суглинокъ.								55
1548	ч.	По лѣвому пологому скло- ну р. Тулы въ 1-й в. отъ д. Ересной, мѣсто чистое отъ лѣса; много польни. Пере-	«	1'4"	7"	10,4	15,76	«	«	55

№ порядко- вый.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А—В.	Горизонтъ вспянія.	Гумусъ %.	Потеря отъ прокаливанія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
549		ходъ отъ слоя А къ В мало замѣтенъ. Гор. С, ж. б. суглинокъ съ большимъ количествомъ из- вести, окрашенъ окисью же- лѣза, ясно слоистъ.							
550	ч.	По дорогѣ изъ д. Ересной въ д. Тулинскую, на 4-й в., по лѣвому ровному склону къ р. Тулѣ; цѣлина.	1"	2'	2'5"	«	«	«	«
551		Гор. С, вскипающій съ со- ляною кислотой ж. б. сугли- нокъ.							
552	сл.	Въ поскотинѣ д. Тулинской, по склону къ р. Тулѣ, ровное чистое мѣсто. Переходъ отъ слоя А къ В неясно выраженъ. Крестьяне называютъ эту зем- лю солонцемъ.	«	1'3"	7"	5,11	9,28	«	«
553		Гор. С, ж. б. суглинокъ.							
554	ч.	Изъ д. Тулинской въ д. Па- вину, въ 1 ¹ / ₂ верст. отъ пер- вой, по пологому совершенно чистому отъ лѣса склону; вы- пашь.	11"	1'11"	«	7,78	12,16	«	«
555		Гор. С, ж. б. суглинокъ съ конкреціями извести.							
556	ч.	На 10-й в. изъ д. Тулин- ской въ д. Павину, ровный склонъ; рѣдко—молодая бе- резка.	1'	2'1"	«	8,79	13,73	«	«
557		Гор. С, ж. б. суглинокъ.							
558	ч.	Тотчасъ за поскотиной д. Павиной, около р. Малая-Ту- ла, въ оврагѣ.	8"	1'5"	«	8,47	13,61	«	«
559	ч.	Гор. С—ж. б. суглинокъ. За 1 ¹ / ₂ в. до д. Сенички- ной изъ д. Павиной, по по- логому чистому отъ лѣса скло-	8"	1'6"	1'6'	8,62	13,80	«	«

№ порядко- выи.	Название почв.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А	А+В.	Горизонтъ вскпанія	Гумусъ %.	Потеря отъ прокаливанія %.	P ₂ O ₅ %.	Глина %.
		ну къ р. Малая-Тула; полынй и рѣдкая низкая березка. Гор. С—ж. б. суглинокъ.							
1560	ч.	На 5-й в. изъ д. Сеничкиной въ д. Шилову, ровный чистый склонъ, въ 1-й в. отъ неизвѣстнаго озера. Гор. С—ж. б. суглинокъ.	1'	1'10"	2'2"	11,74	17,31	"	"
1561	ч.	Въ 2-хъ в. отъ д. Шиловой въ д. Пичугову, ровный пологій склонъ. Гор. С—ж. б. суглинокъ.	10"	1'10"	2"	"	"	"	"
1562	ч.	На 8-й в. отъ д. Шиловой, ровный пологій склонъ.	1'	2'3"	1'8"	8,16	13,76	"	"
1563		Гор. С, ж. б. суглинокъ съ большимъ количествомъ извести.							
1564	ч.	По дорогѣ изъ д. Шиловой въ д. Пичугино, за 3 версты до послѣдней, по лѣвому склону р. Ирмени. Гор. С—ж. б. суглинокъ.	11"	1'11"	"	5,81	9,24	"	"
1565		За 10 в. до д. Корнысакской, по казачьей дорогѣ, по ровному пологому склону; выпашь; кругомъ—куртинами береза и осина, а также калина и ива. Гор. В бѣлесоватъ.				9,66	14,38	0,19	"
		Гор. С бѣлесоватый и орховатый ж. б. суглинокъ.							
1567		Въ верстѣ отъ д. Корнысакъ, по склону къ рѣчкѣ того-же названія. Гор. С бѣлесоватый ж. б. суглинокъ.	1'2"	2"	"	"	"	"	"
1568		По дорогѣ изъ д. Усть-Каменской въ д. Боровлянку,	11"	1'10"	"	"	"	"	"

№ порядко- выи.	Названіе почвы.	Мѣсто выемки почвеннаго образца.	А.	А+В.	Горизонтъ вспашанія.	Гумусъ ⁰ / ₀ .	Потеря отъ прокаливанія ⁰ / ₀ .	Р ₂ О ₃ ⁰ / ₀ .	Глина ⁰ / ₀ .
1569		по ровному пологому увалу; кругомъ старый лѣсъ изъ бе- резы и осины. Гор. В бѣлесоватъ.							
		Гор. С, ж. б. бѣлесоватый суглинокъ.							
1570		По дорогѣ изъ д. Боровлян- ки въ д. Доронину, черезъ д. Вассину, на 6-й в. отъ д. Дорониной, ровное мѣсто; кру- гомъ—старая береза. Гор. С— ж. б. суглинокъ.	6'5"	1'5,5"	«	«	«	«	«
1571		За 4 версты до д. Васси- ной, по ровному пологому склону, кругомъ густая старая береза.	6'5"	1'2"	«	«	«	«	«
1572		Гор. С.							
		Дополнительный списокъ.							
1573		Съ Бель-Агачской степи, около Зимовья.							
1574		Верст. въ 6 отъ с. Кочекъ съ д. Комарьей, возвышенное мѣсто; ковыль, вѣтрянникъ и пр. Сѣнокосъ и пашня.	1'8"	«	«	«	«	«	«

Исторический музей

Место рождения подвизнико
общины.

по сведениям, полученным в 1871
г. от старосты общины, что
родился в общине
10-го декабря 1802 года.

11-го декабря 1802 года
в семье священника
в общине, в том же
году окончил школу
в общине.

В 1818 году в общине
получил образование
в школе, в том же
году окончил школу
в общине.

Дальнейшая судьба

в 1820 году в общине
получил образование
в школе, в том же
году окончил школу
в общине.

В 1825 году в общине
получил образование
в школе, в том же
году окончил школу
в общине.

Имя

Ф. О.

Место рождения

Год

Судьба

Судьба

Год

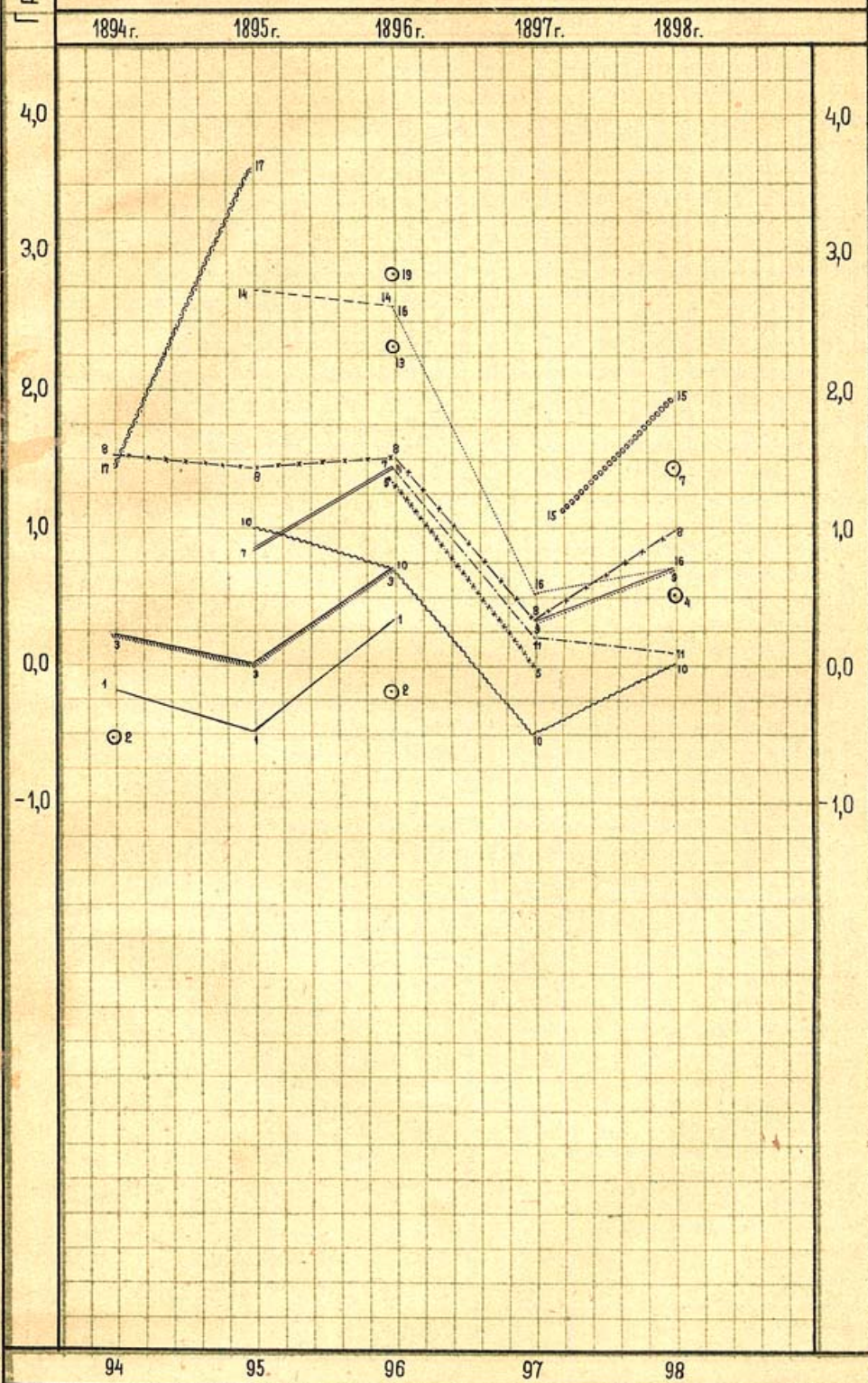
Год

Handwritten notes:
1825
1830

ГРАДУСЫ

Диаграмма I.

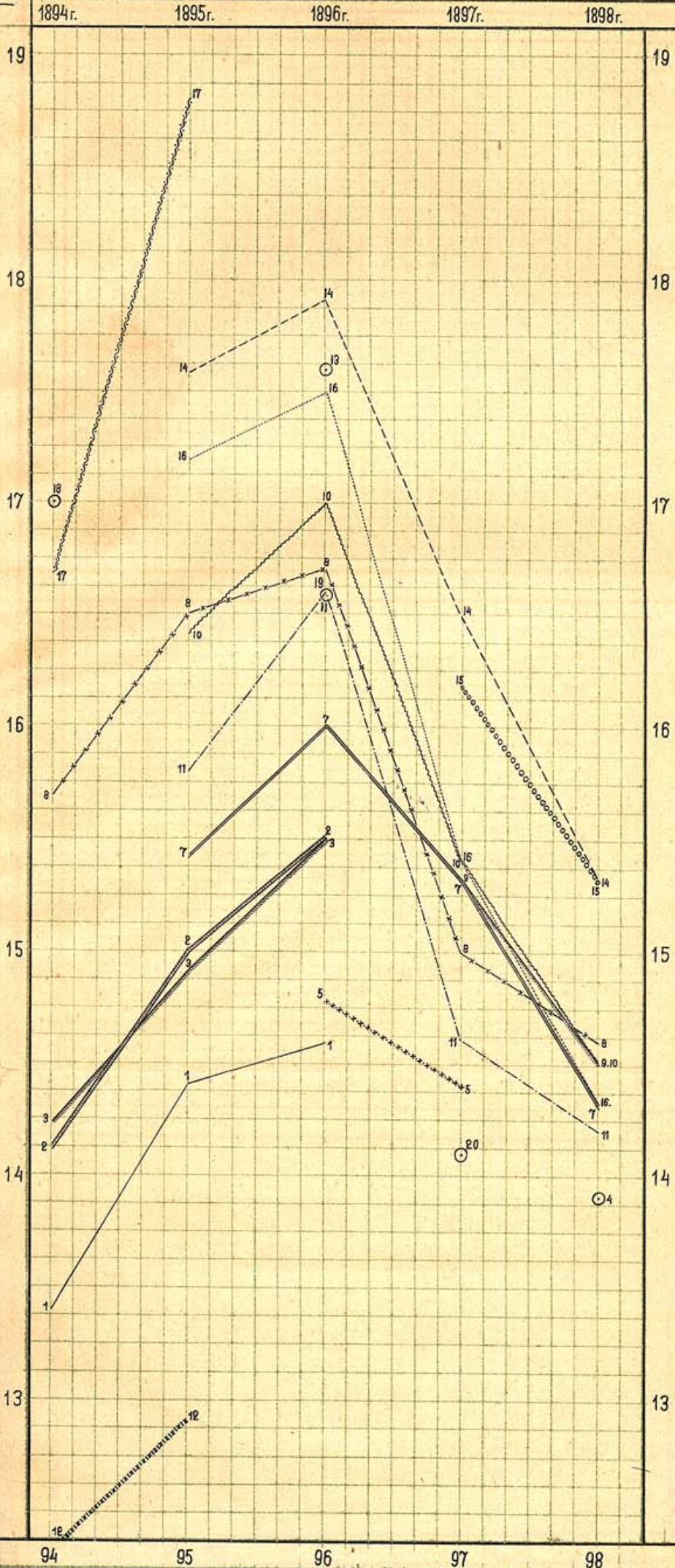
СРЕДНЯЯ ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА.



Діаграма II.

Температура вегетативного періода (Май Сентябрь)
1894-1898 г.г.

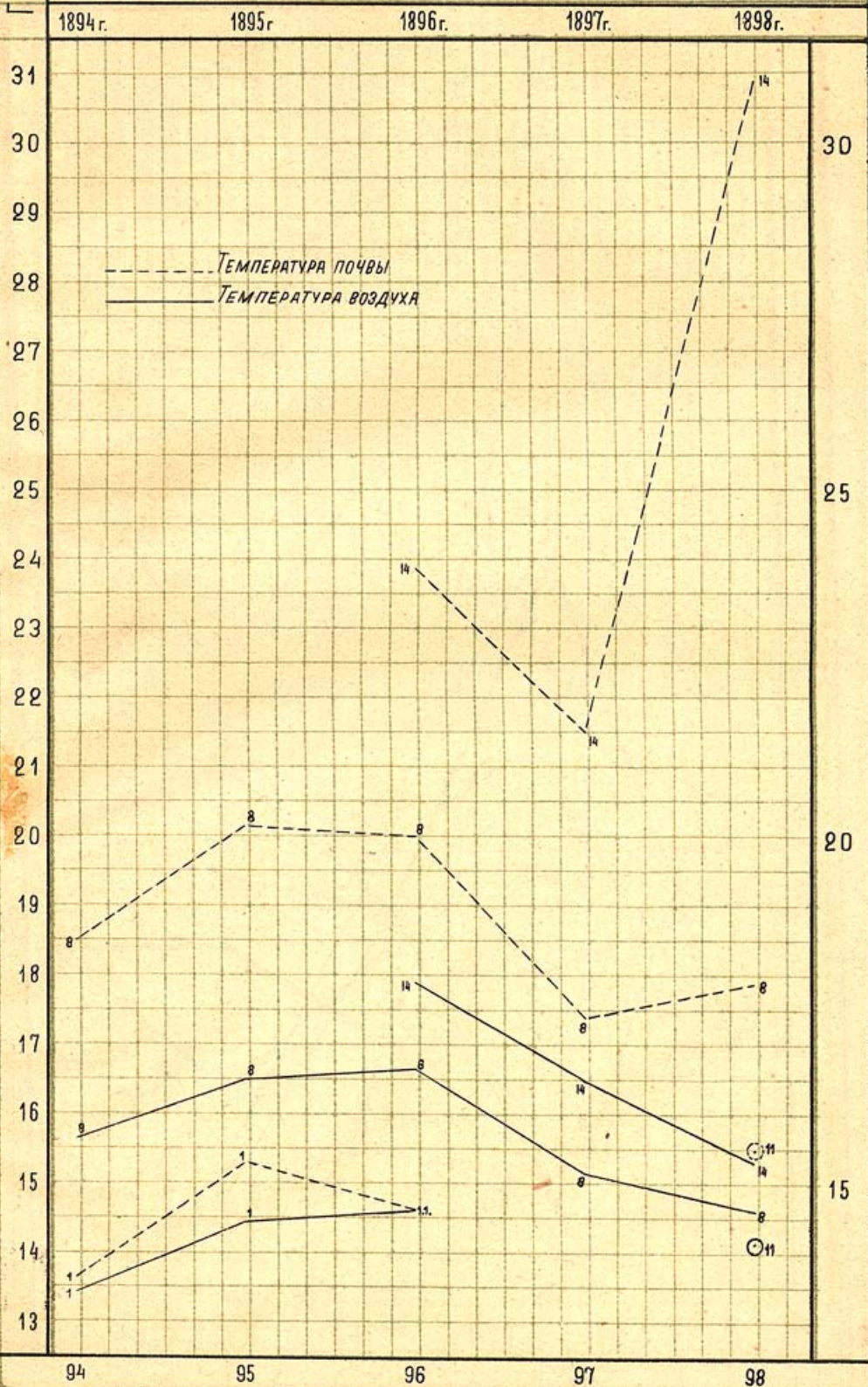
ГРАДУСЫ.



Г
Р
А
Д
У
С
Ы

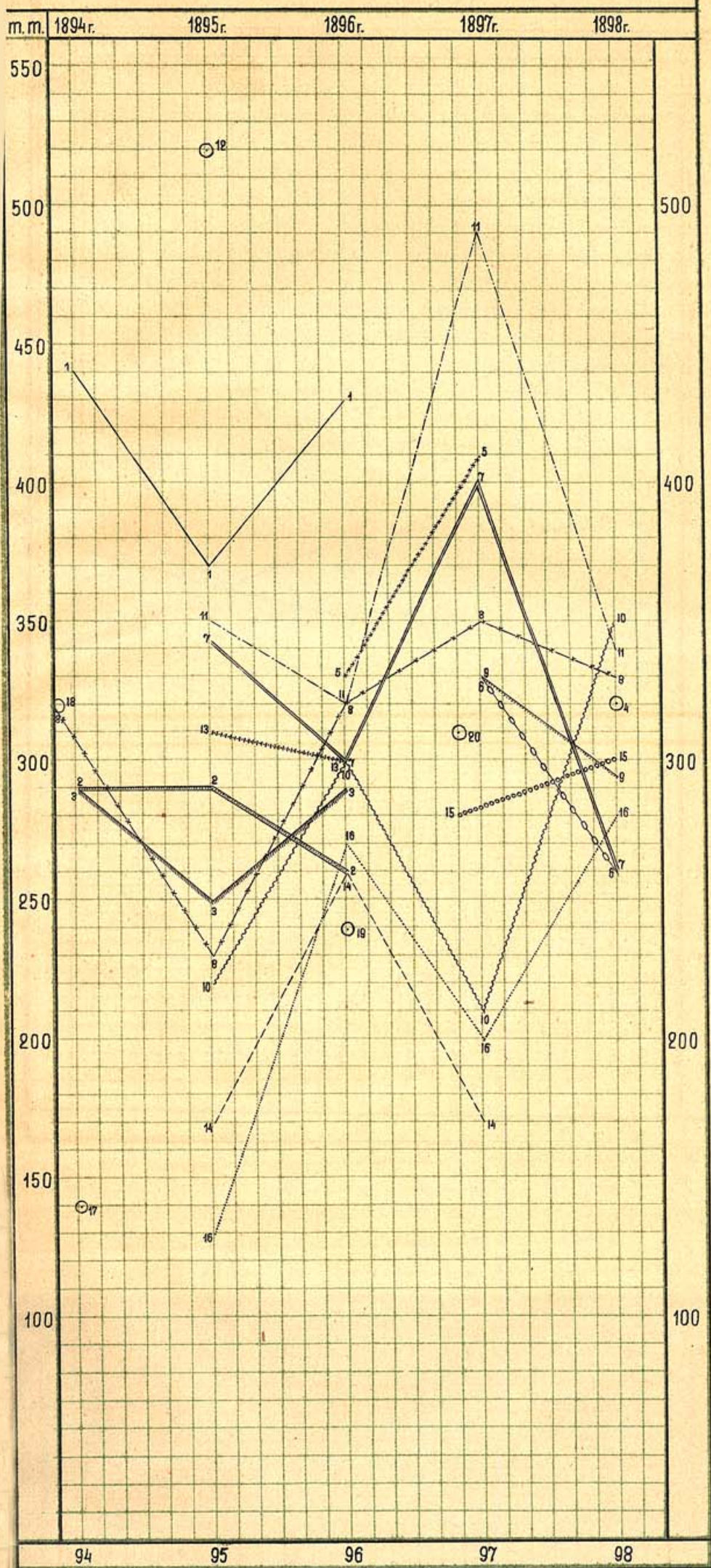
Діаграмма III.

Температура воздуха и поверхности почвы за вегетативный периодъ 1894—1898 г.г.



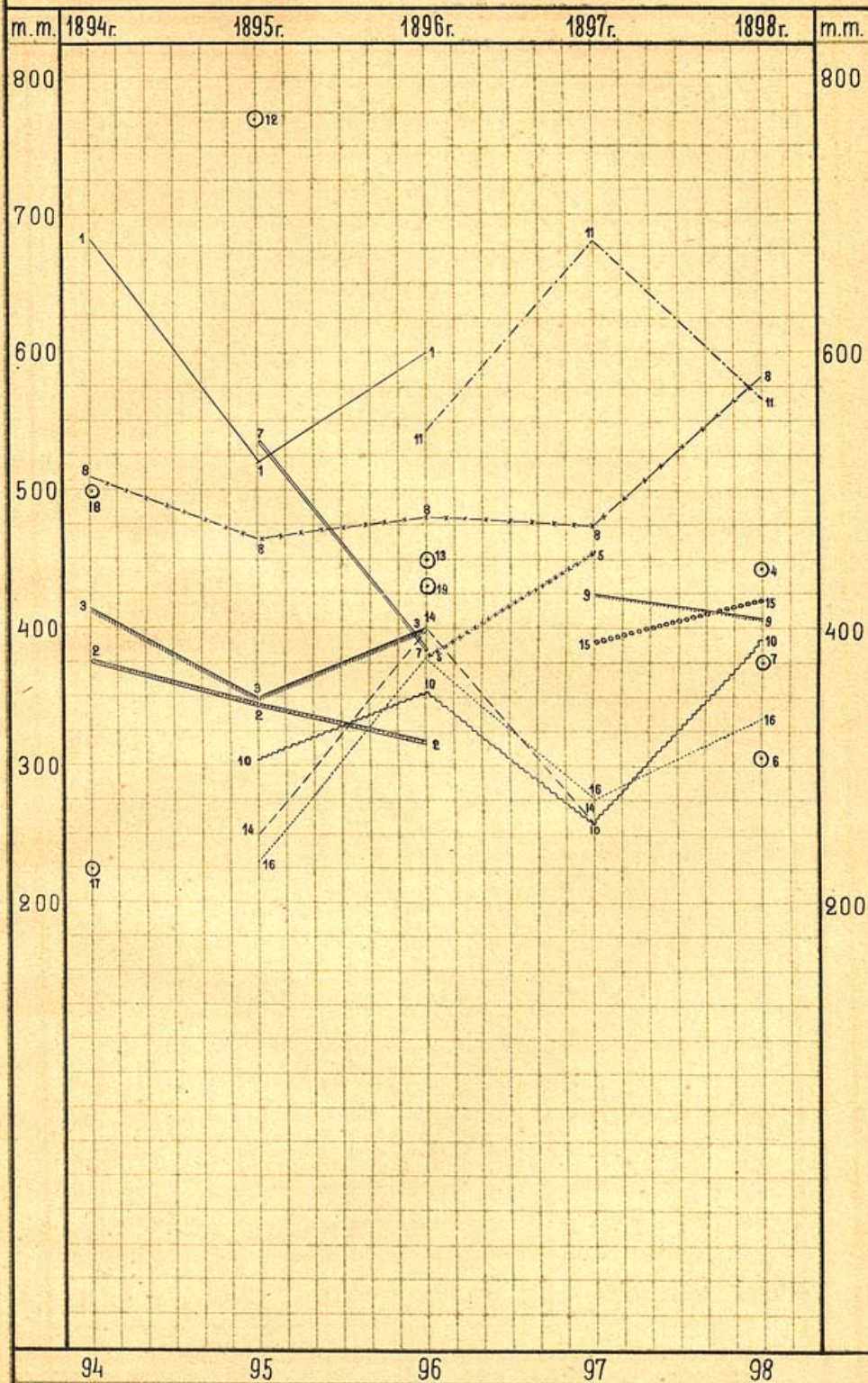
Діаграма IV.

СУММИ ГОДОВЫХ ОСАДКОВЪ ЗА 1894—1898 г.г.



Діаграма V°.

Сумми осадковъ за вегетативный періодъ (Май—Октябрь)
1894—1898 г.г.



Діаграма VI.

ЧИСЛА ДНЕЙ СЪ ОСАДКАМИ ЗА 1894—1898 г.г.

ЧИСЛО ДНЕЙ.

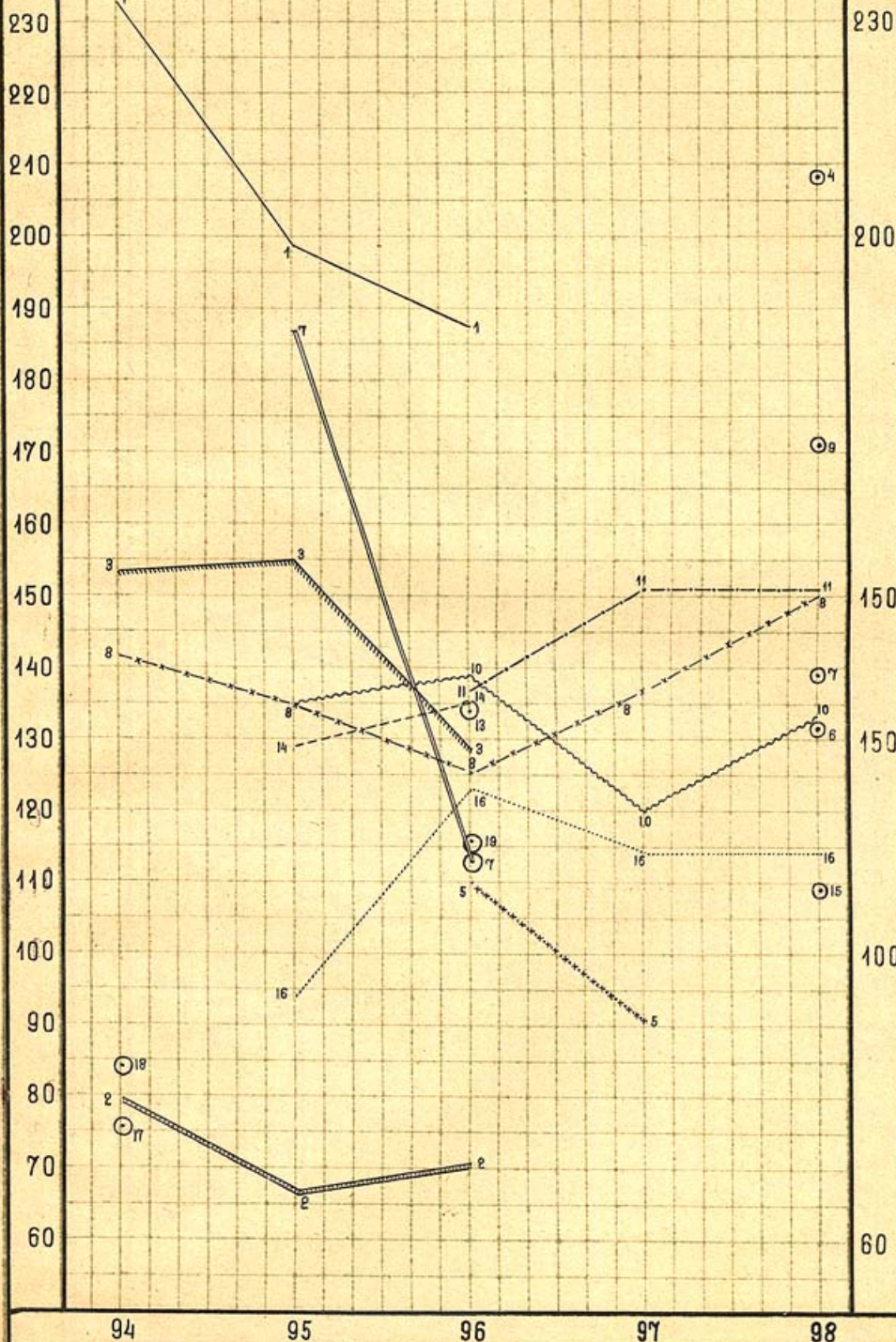
1894г.

1895г.

1896г.

1897г.

1898г.

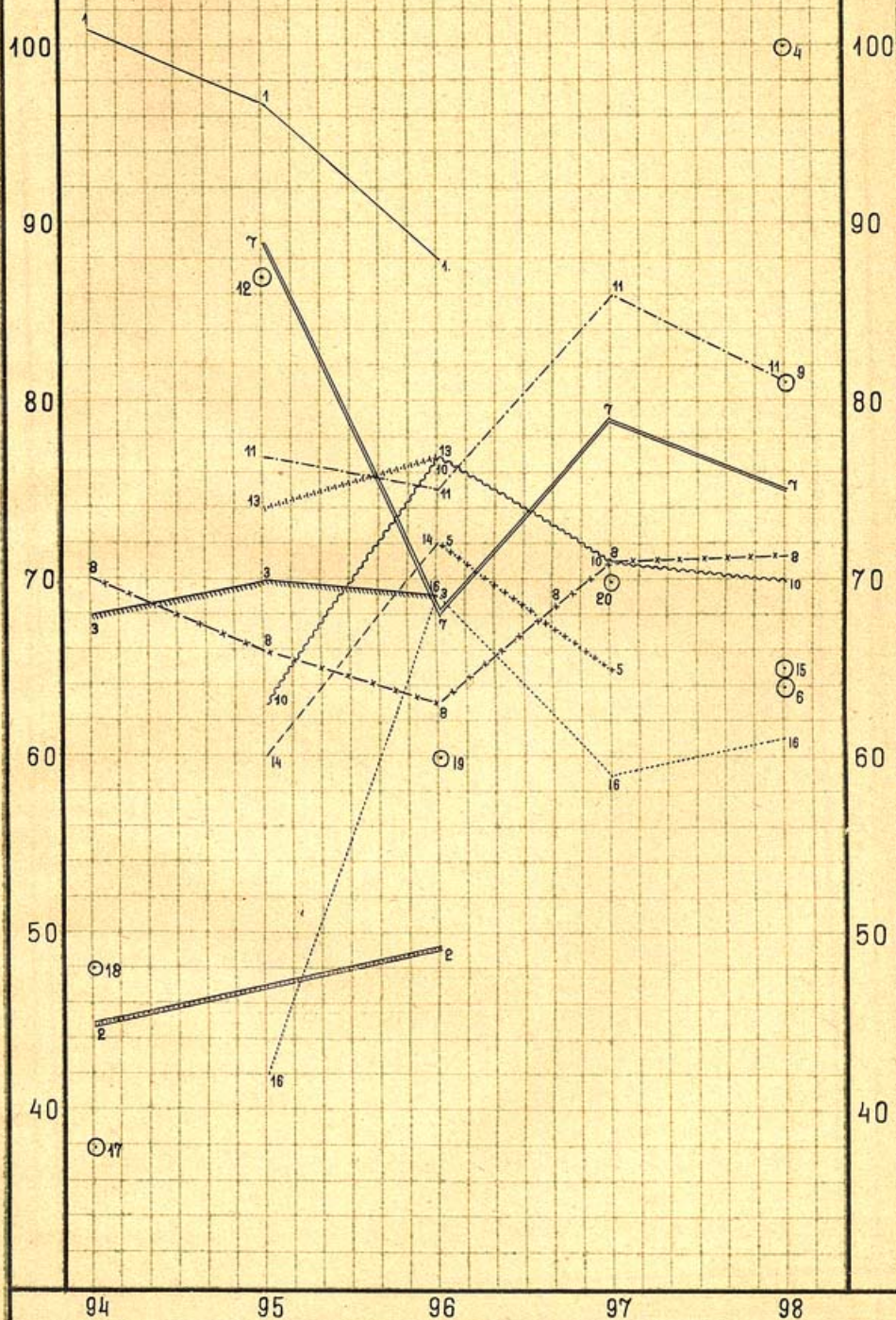


ЧИСЛО ДНЕЙ.

Діаграма VII.

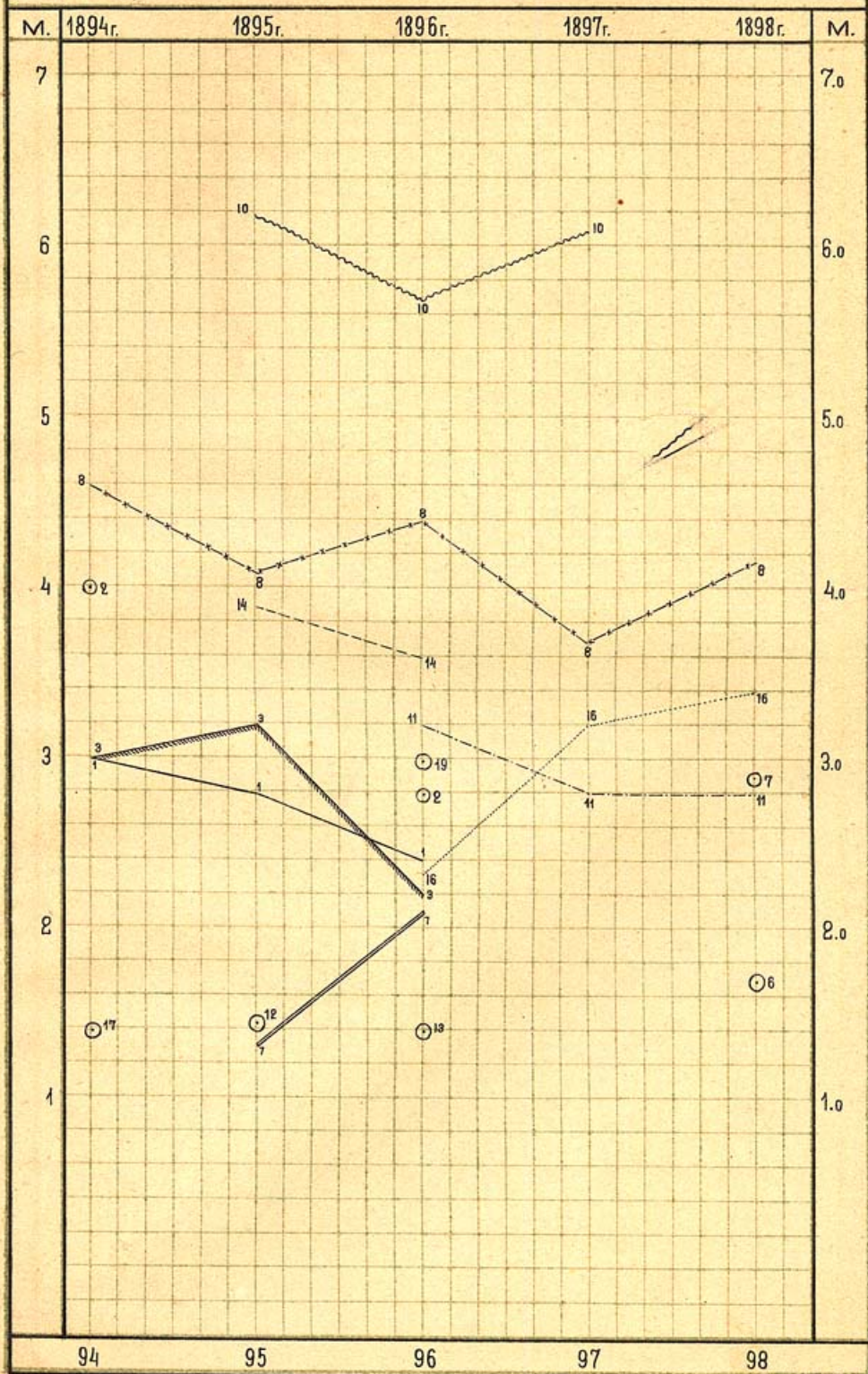
Числа дней съ осадками за вегетативный періодъ
1894—1898 г.г.

1894 г. 1895 г. 1896 г. 1897 г. 1898 г.



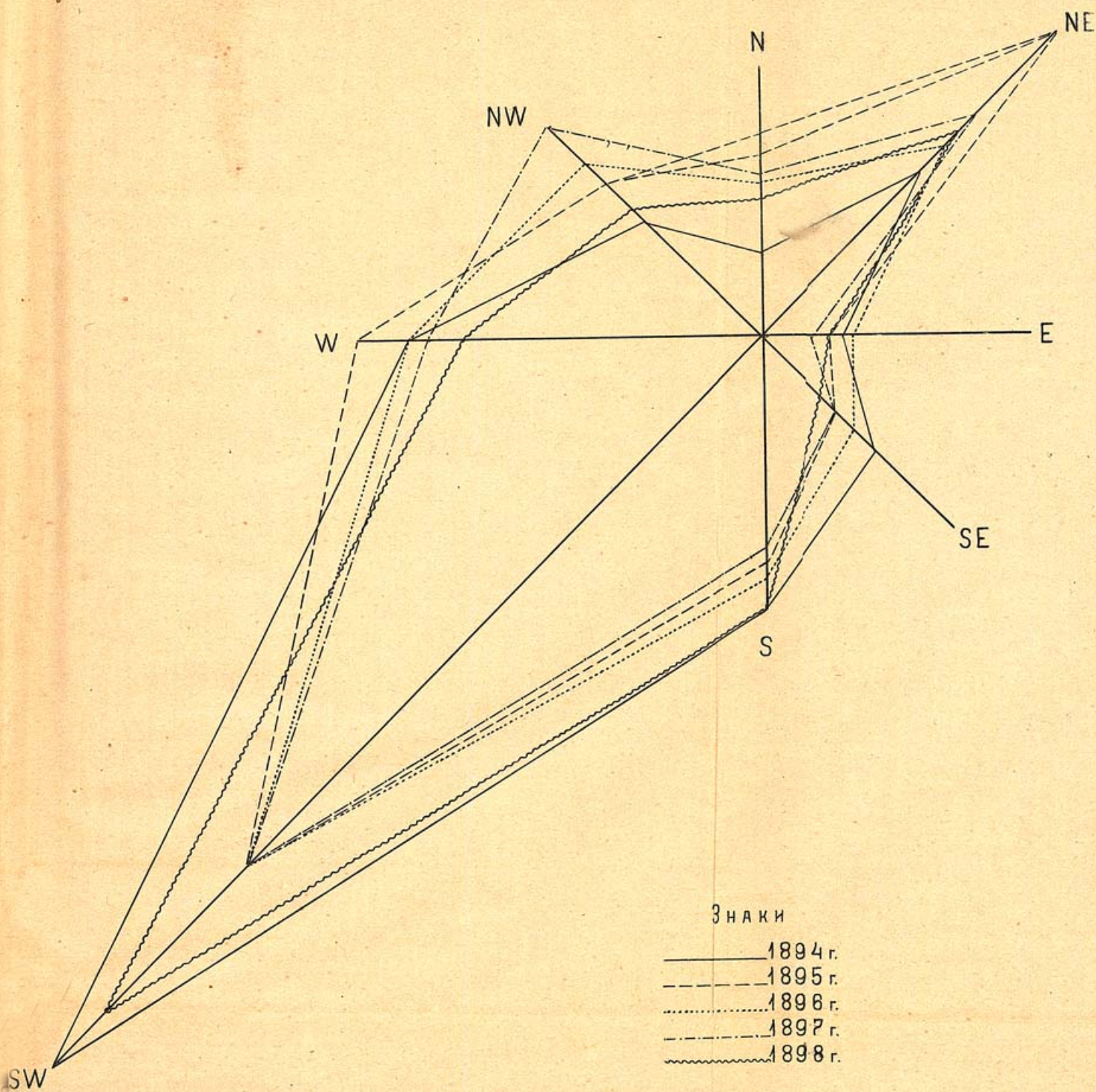
Діаграмма VІІІ.

СИЛА ВѢТРА ПО ОТДѢЛЬНЫМЪ СТАНЦІЯМЪ.



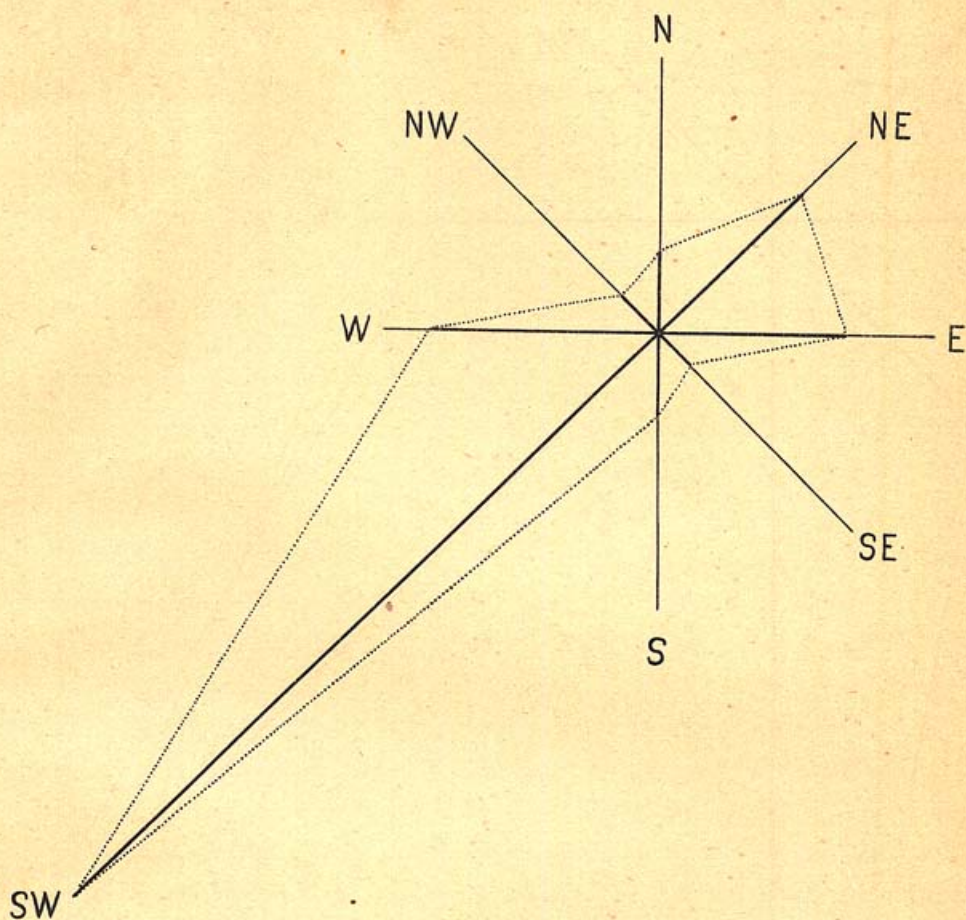
Розы вѣтровъ

г. Б А Р Н А У Л Ъ.



РОЗЫ ВѢТРОВЪ

СТ. Г. БІЙСКЪ.

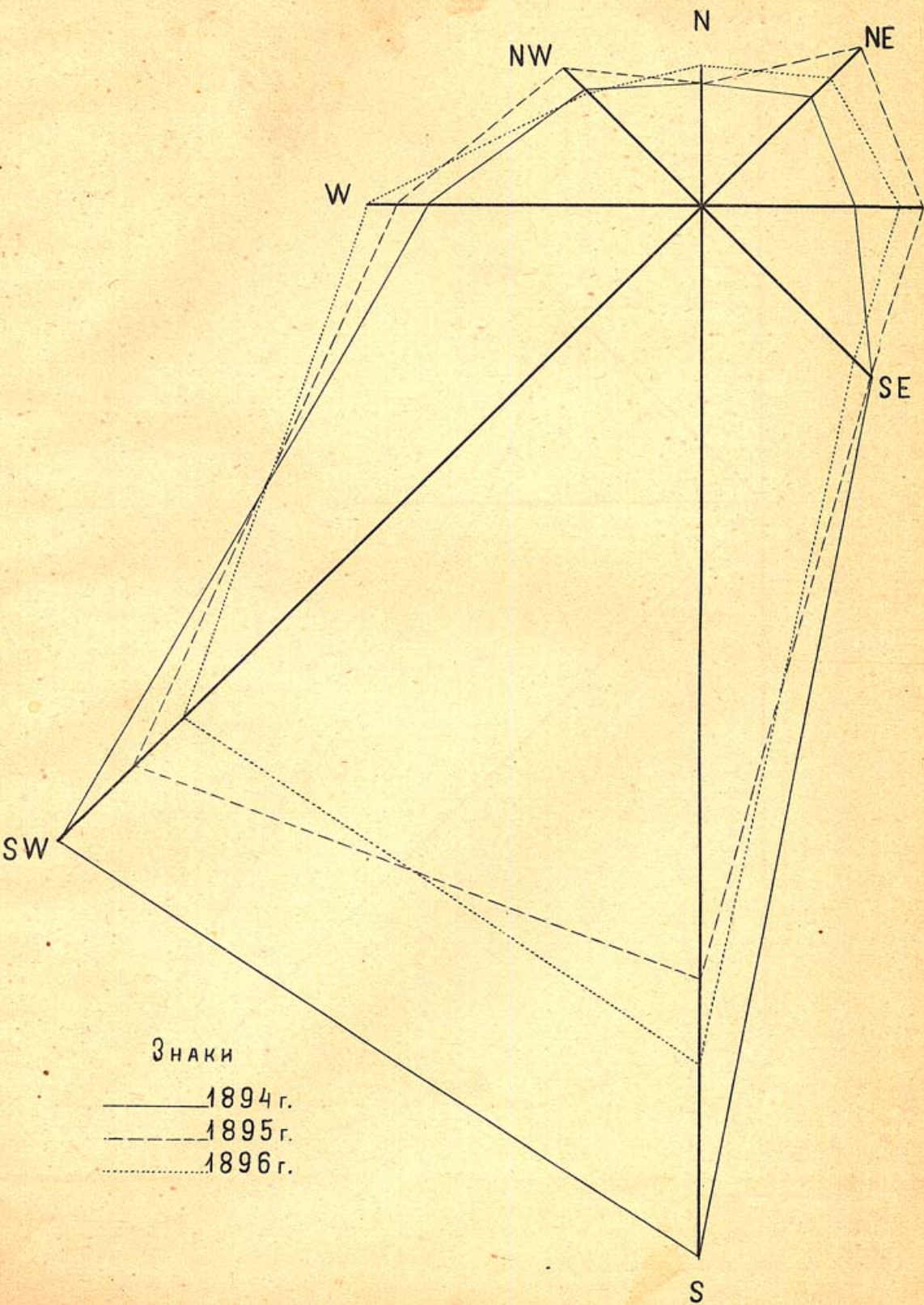


ЗНАКЪ

1896г.

Розы вѣтровъ

г. Т о м с к ъ .

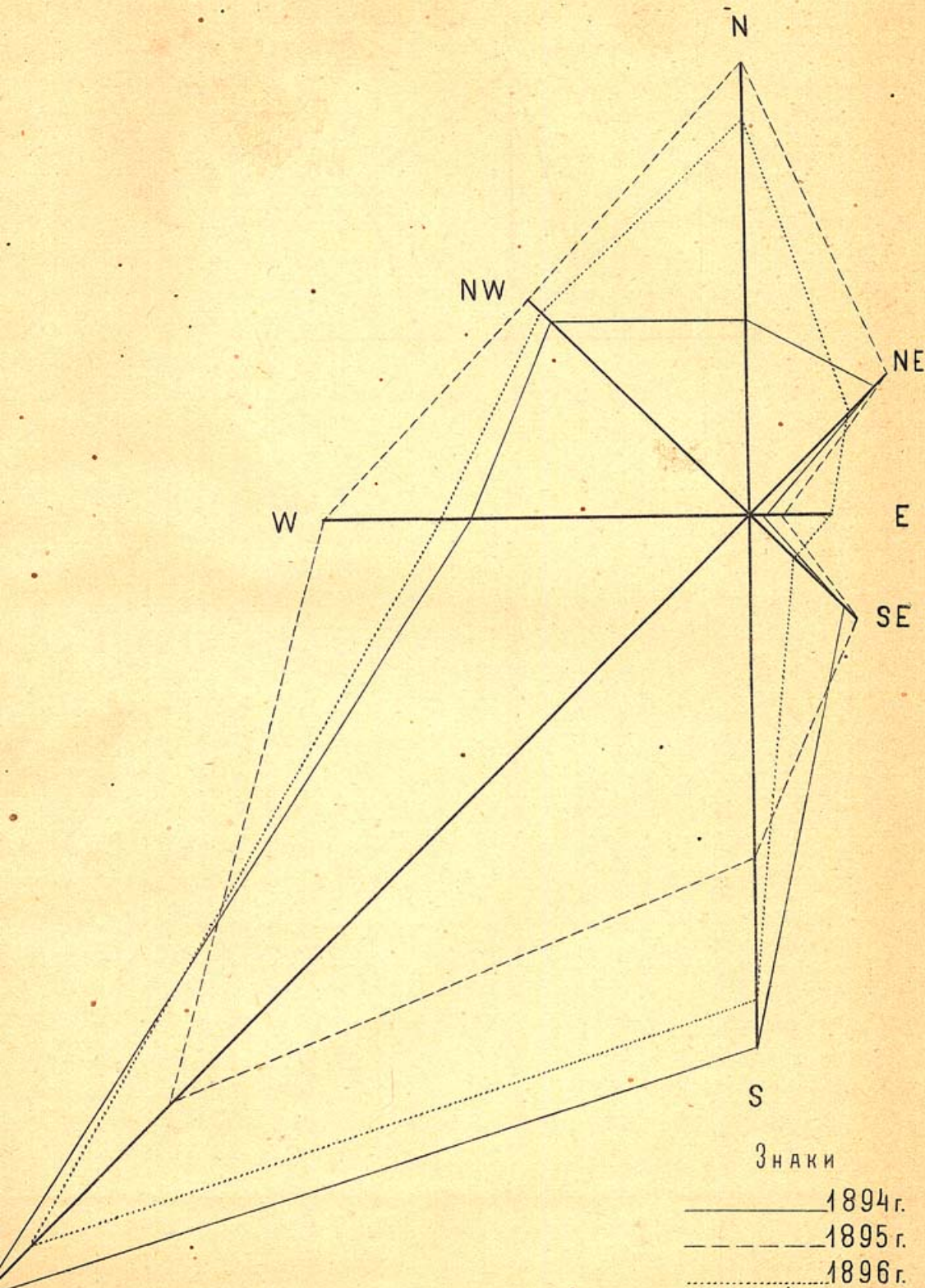


Знаки

— 1894 г.
- - - 1895 г.
... 1896 г.

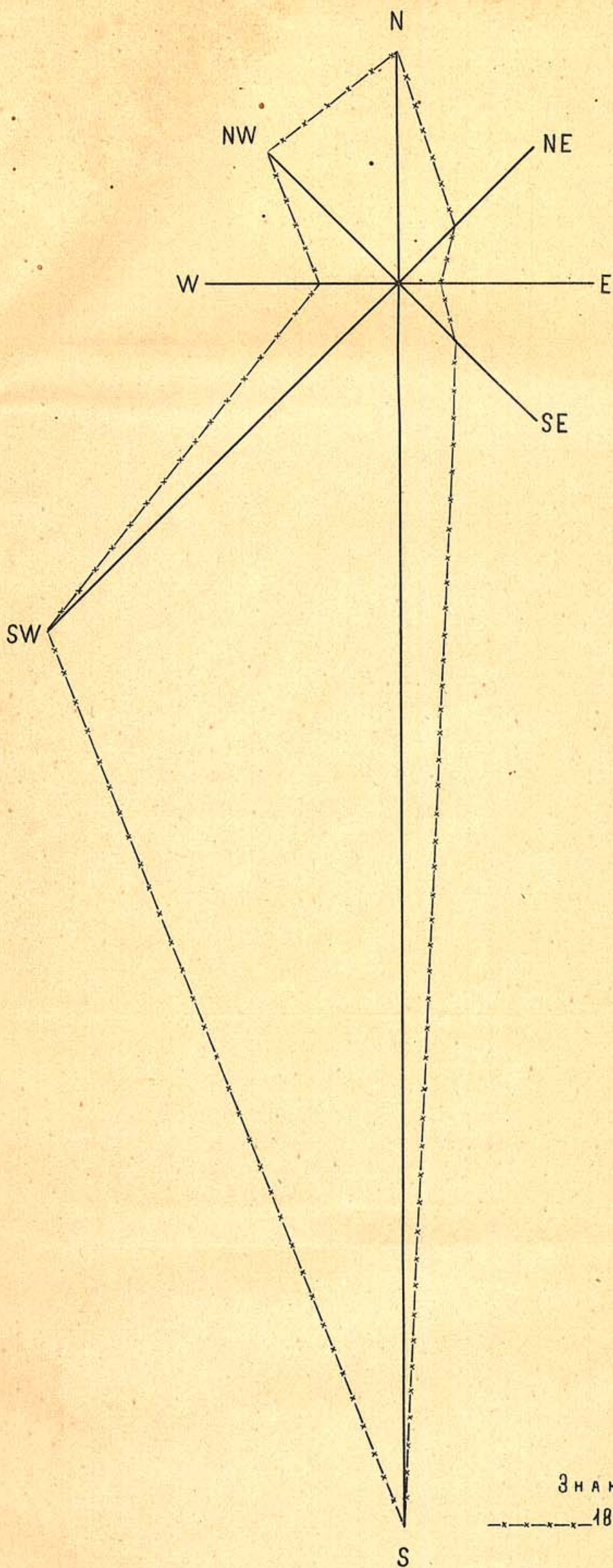
РОЗЫ ВѢТРОВЪ

СТ. КОЛЫВАНЬ.



Розы вѣтровъ

С Т. С А Л А И Р Ъ.

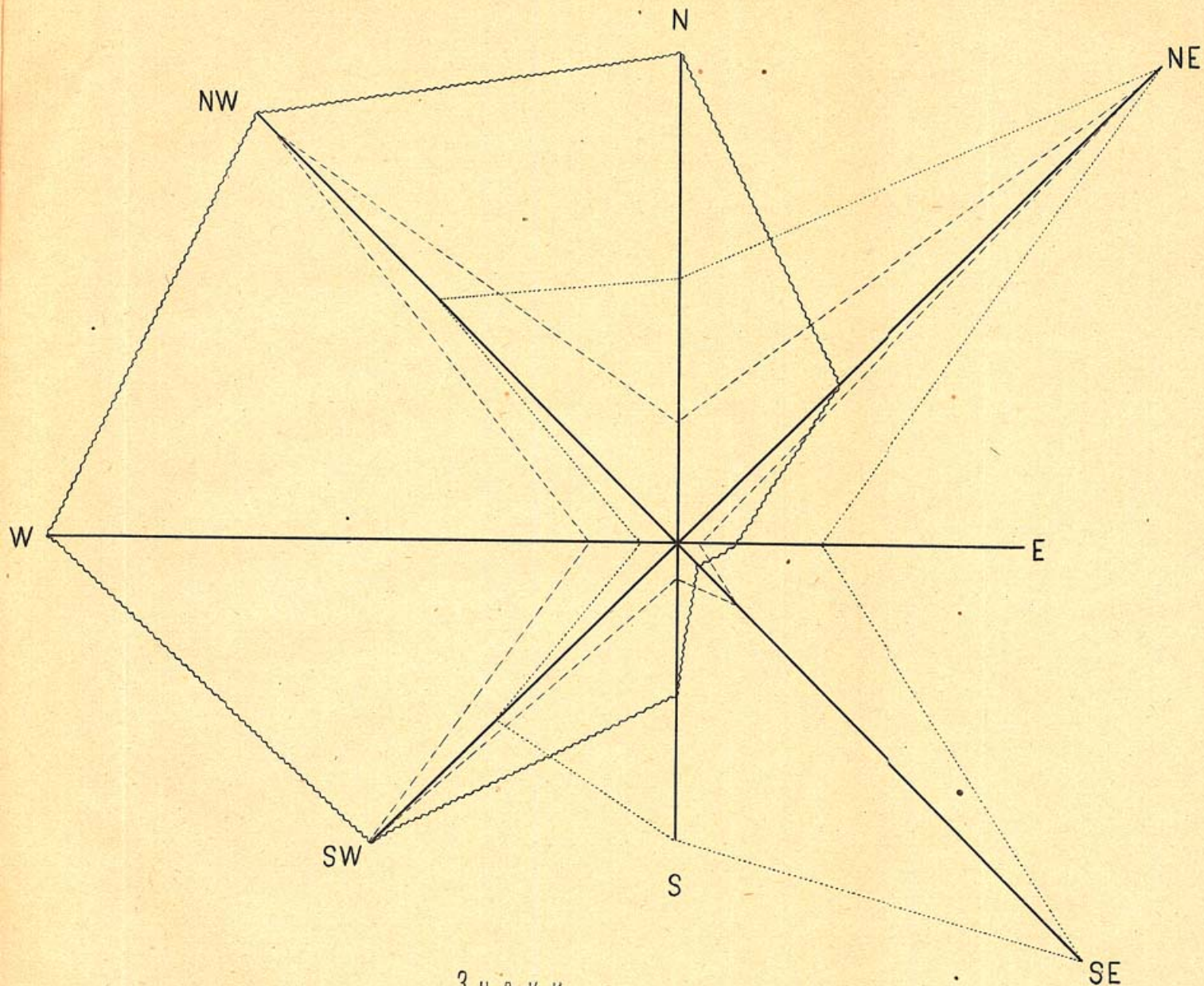


ЗНАКЪ

—x—x—x—x—x— 1875—80 г.г.

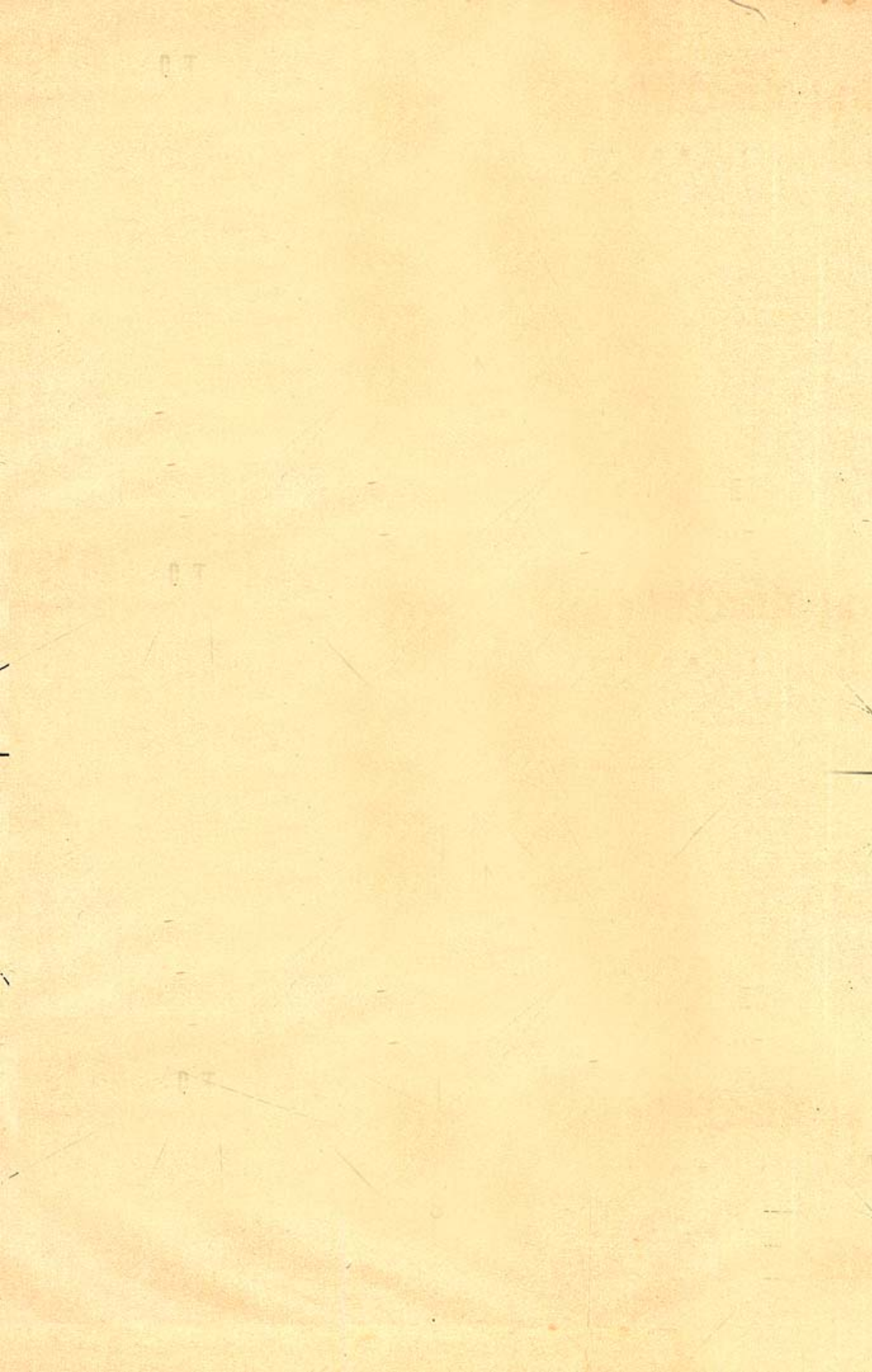
РОЗЫ ВѢТРОВЪ

СТ. Г. КУЗНЕЦКЪ:



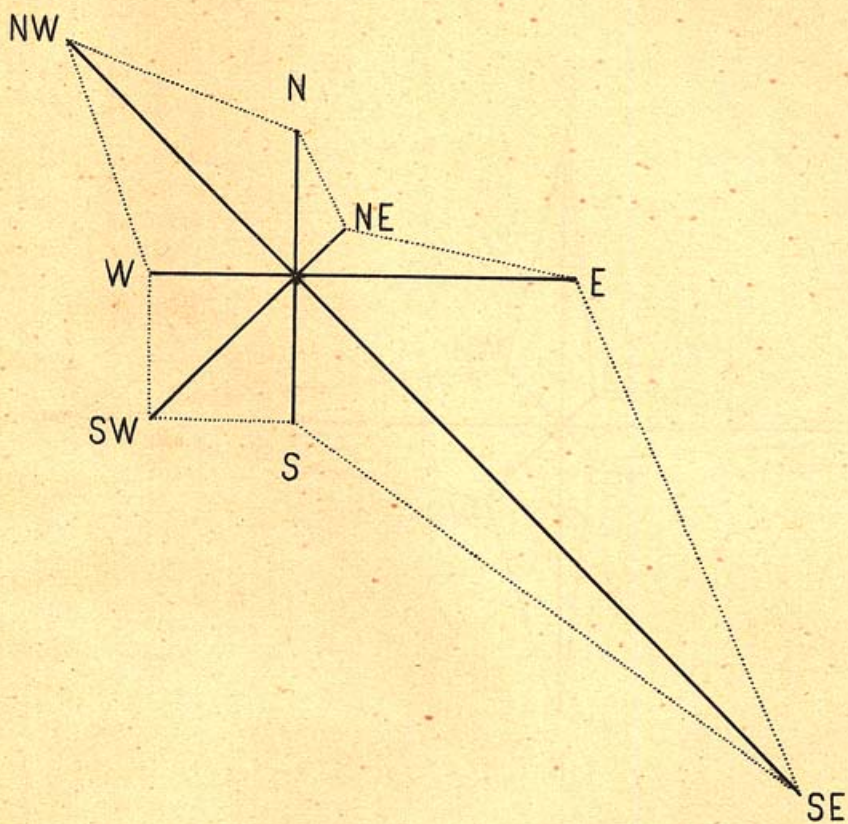
ЗНАКИ

- 1895 г.
- 1896 г.
- ~~~~~ 1898 г.



РОЗЫ ВІТРОВЪ

СТ. УСТЬ-КАМЕНОГОРСКАЯ ФЕРМА.

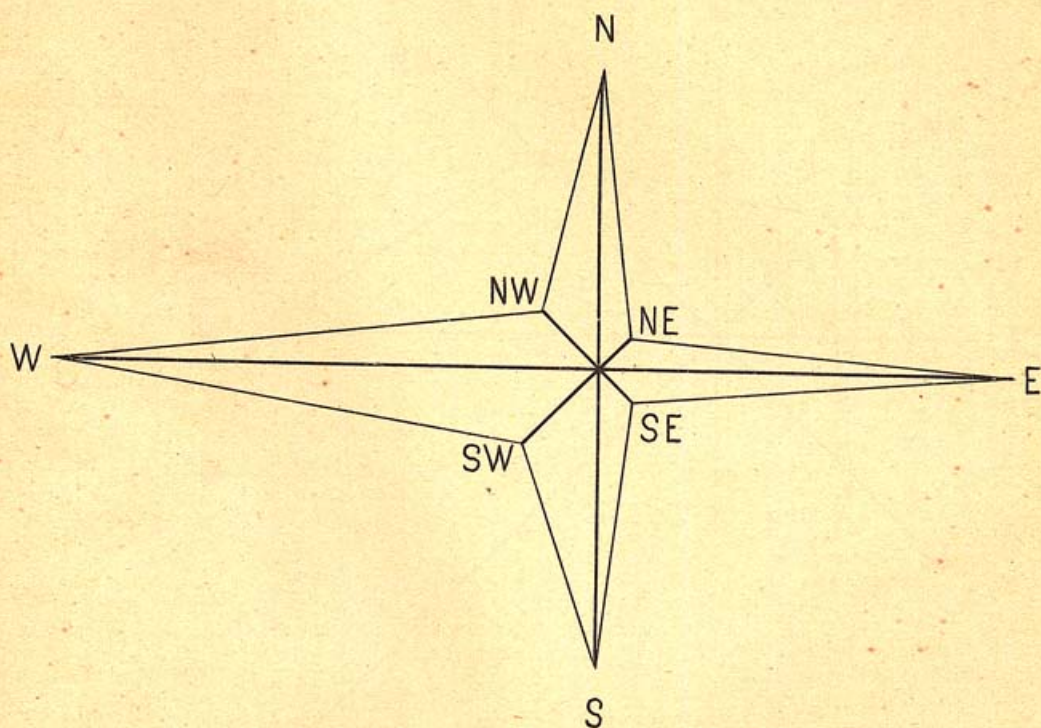


ЗНАКЪ

1896 г.

РОЗЫ ВѢТРОВЪ

СТ. СЕМИПАЛАТИНСКЪ.

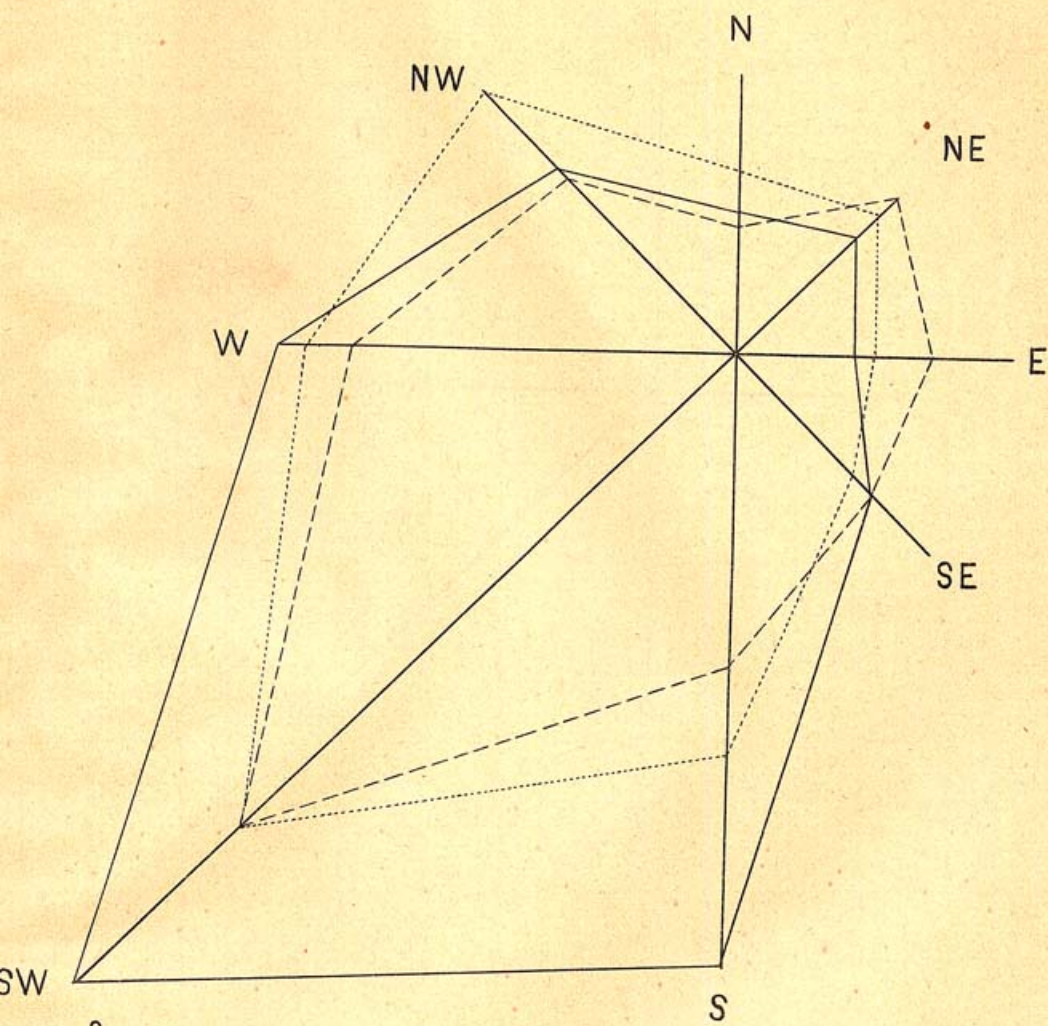


ЗНАКЪ

1894г.

Розы вѣтровъ

С Т. Г. К А И Н С К Ъ .



Знаки

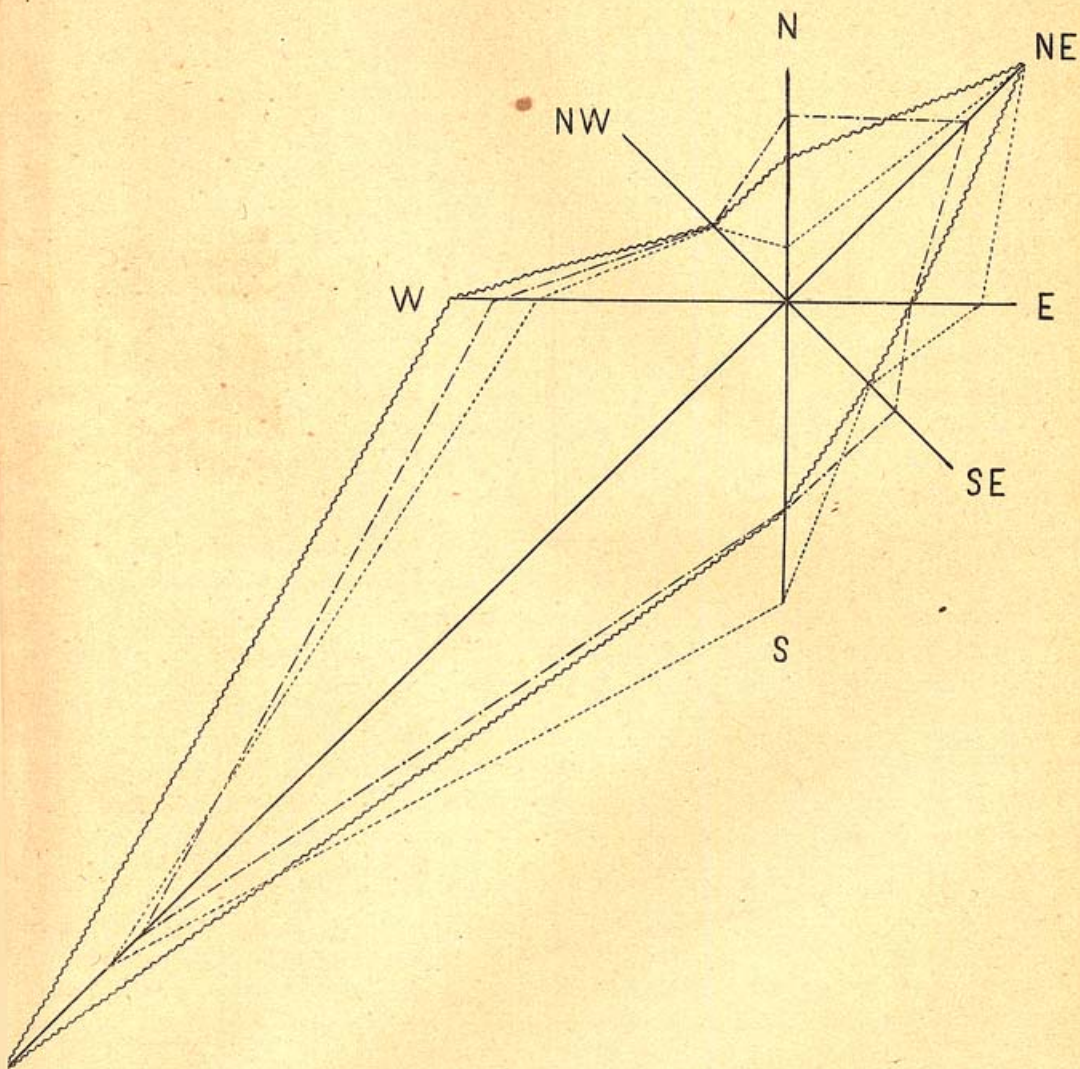
— 1894 г.

- - 1895 г.

... 1896 г.

Розы вѣтровъ

ст. Иткульскій заводъ.



Знаки

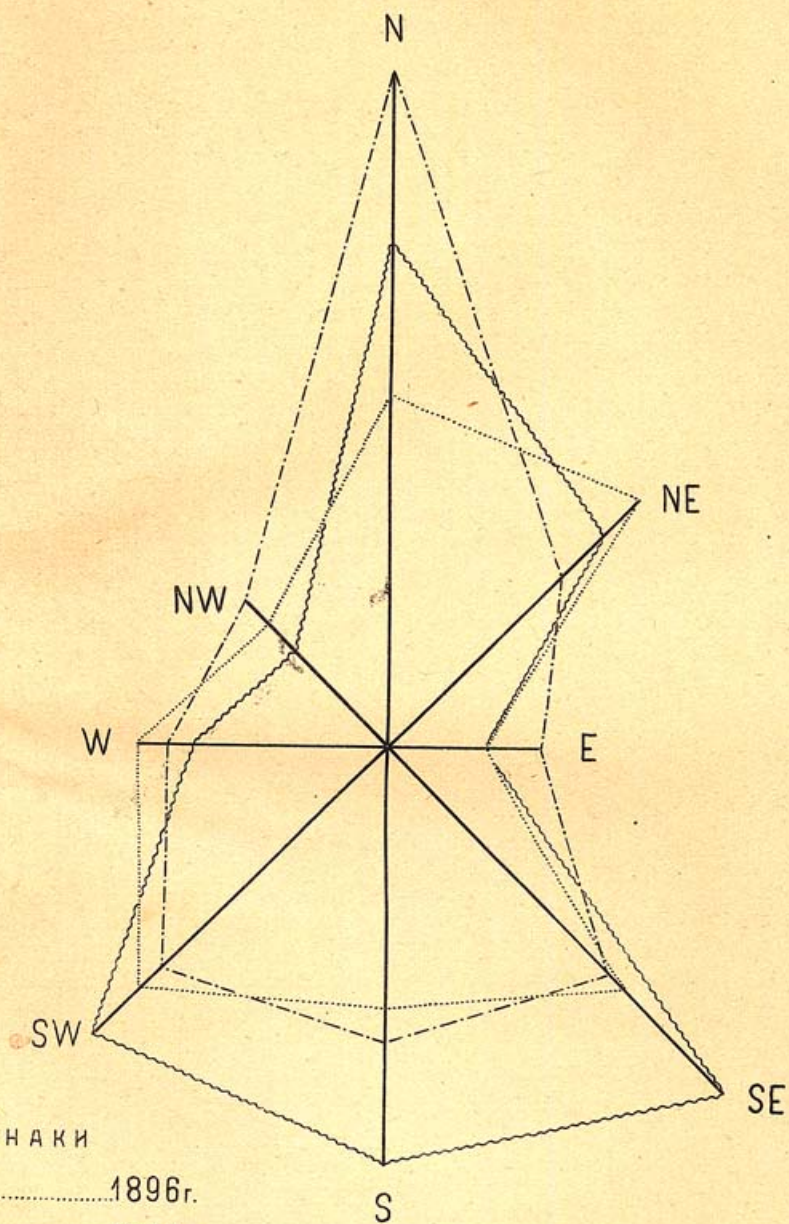
..... 1896 г.
----- 1897 г.
~~~~~ 1898 г.





# РОЗЫ ВІТРОВЪ

С. Т. БЕЛЬ-АГАЧЪ



ЗНАКИ

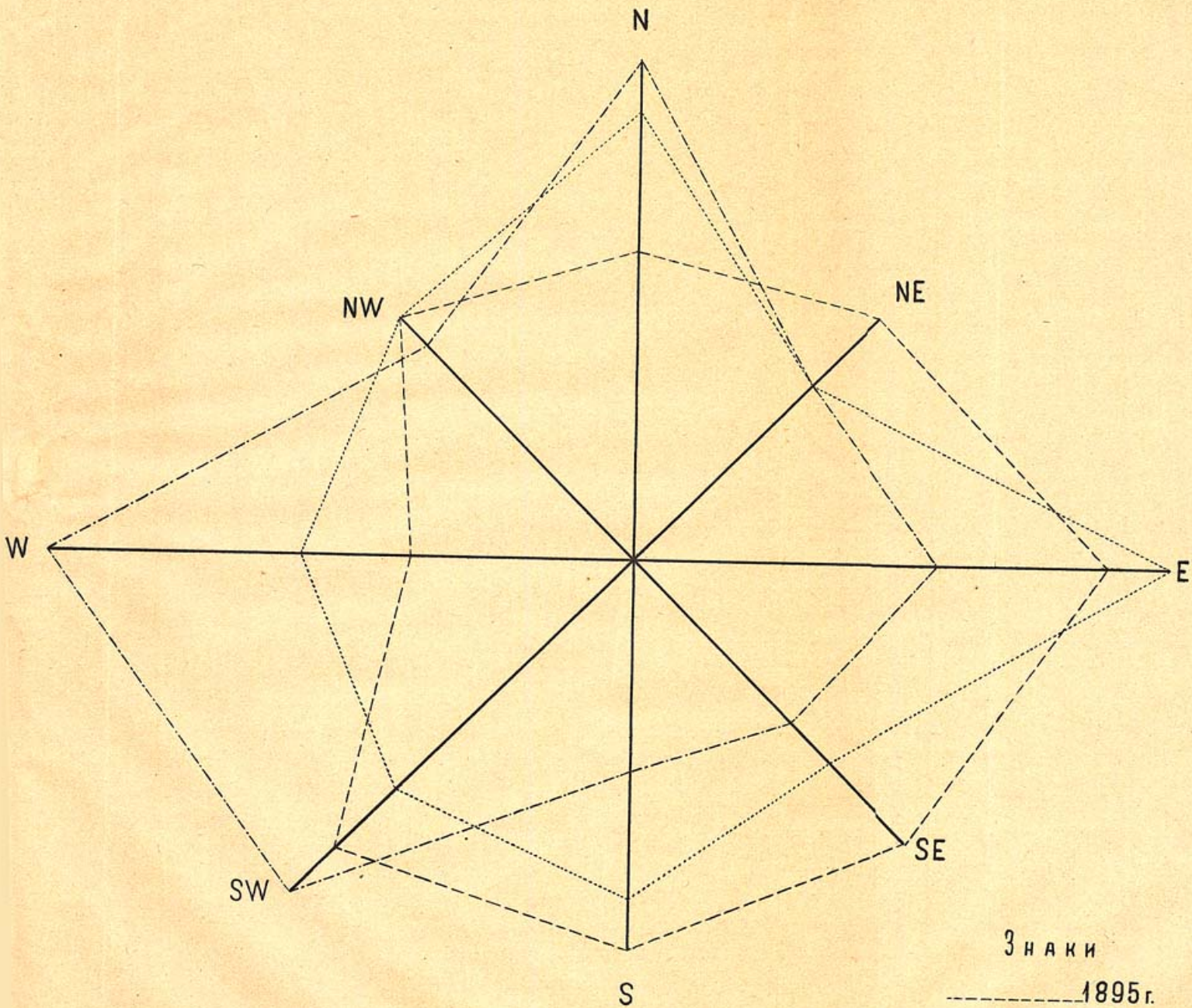
.....1896г.

-----1897г.

~~~~~1898г.

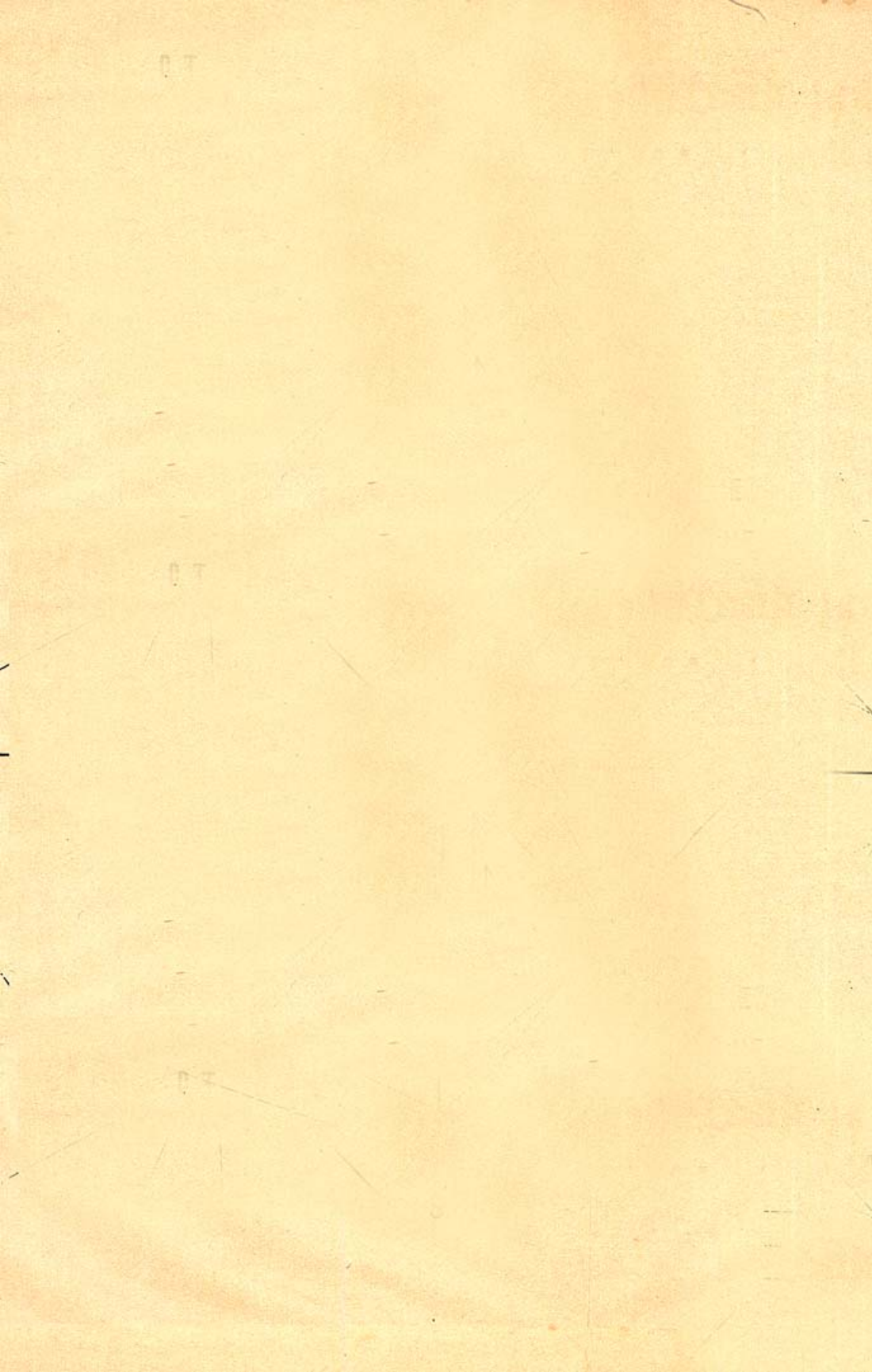

Розы вѣтровъ

СТ. БУРЛИНСКІЯ ОЗЕРА



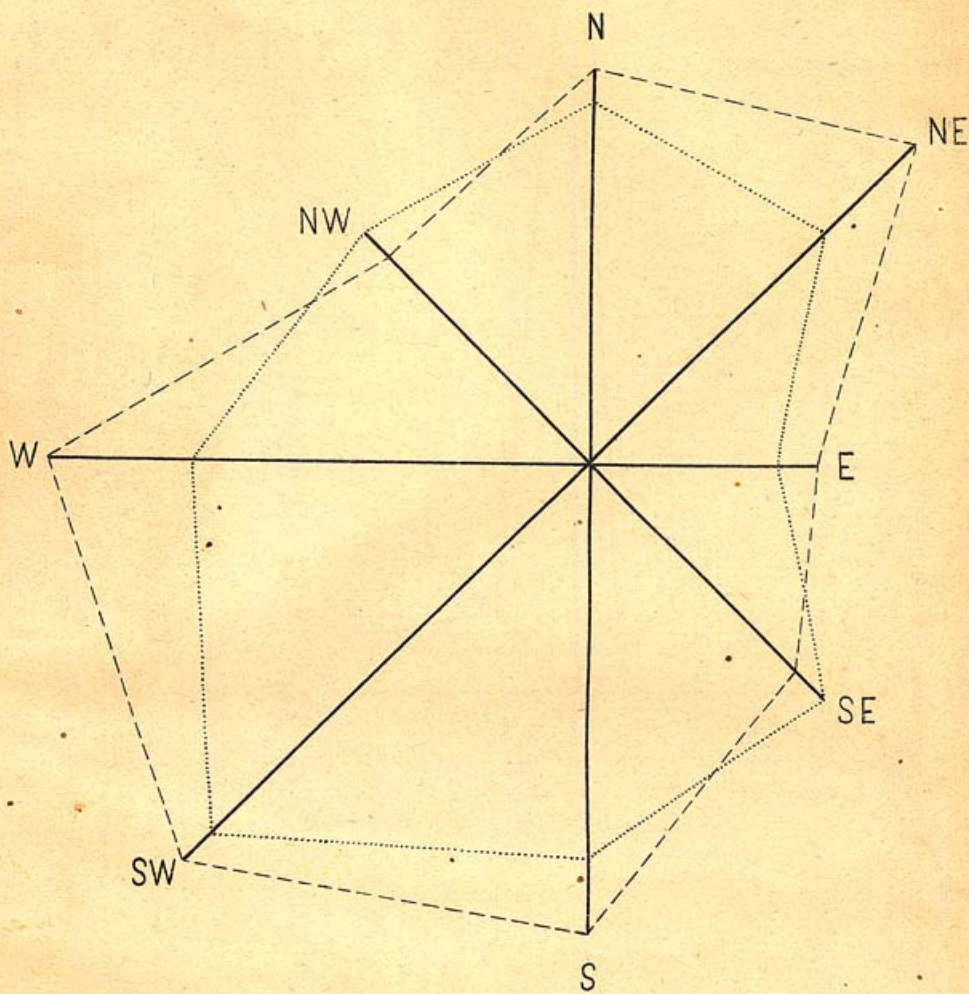
ЗНАКИ

- 1895 г.
- 1896 г.
- 1897 г.



РОЗЫ ВІТРОВЪ

СТ. БОРОВАЯ ОЗЕРА.



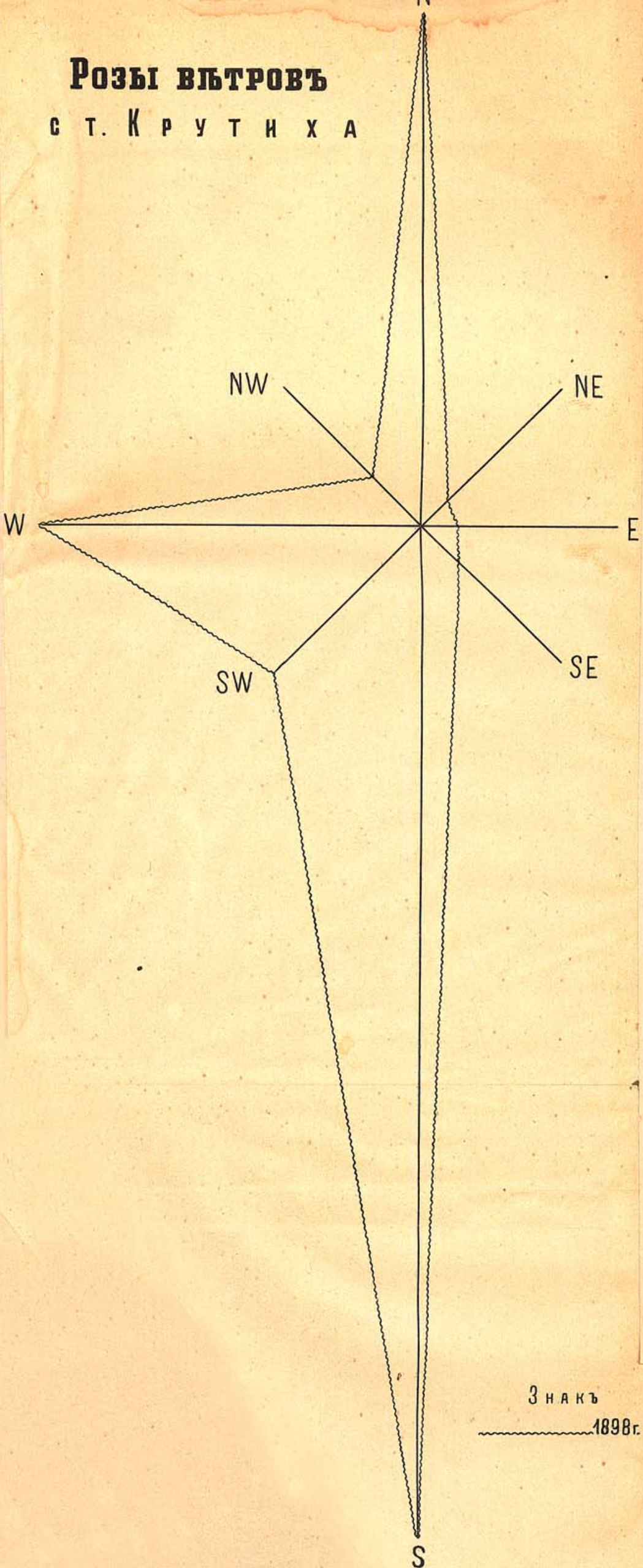
. Знаки

----- 1895 г.

..... 1896 г.

Розы вѣтровъ

С Т. К Р У Т И Х А



ЗНАКЪ

1898г.

