

К 42.2
Б-26

Барышников М. К.

Луга Оби и Иртыша
Тобольского Севера
Москва, 1933

ННЗ РСФСР
ГОСЗЕМОБЪЕДИНЕНИЕ

М. К. БАРЫШНИКОВ

Л у г а Оби и Иртыша Тобольского севера

(ОТЧЕТ ЭКСПЕДИЦИИ Б. ТОБОЛЬСКОГО
ОКРУЖН. ОТДЕЛА ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ГОСЗЕМТРЕСТА)

Б ДАР

Ханты-Мансийская
окружная библиотека

ИЗДАНИЕ
ГОСЗЕМОБЪЕДИНЕНИЯ

МОСКВА
1 9 3 3

Книжка Мих. Кан. Баронина
Кова „Лука Роба и Кронгана“ ~~вместе~~
~~с~~ ~~вместе~~ в настоящее время явил-
ся ^{большая} библиографическая редкость
(особенно так в библиотеке ДВБ.)

Но зато этот ДВБ. хранится, а
может быть даже его в библиотеку
или музей.

ХИ - Актар сам мне хорошо известен.
-1992 г. В. Бассен

Отв. редактор З. ДМИТРИЕВ
Тех. редактор Г. ФУРМАН

Сдано в печать 5/XII. Подписано к печати 19/III. 9 печ. листов.

Главлит. Б 28240.

Заказ 4377.

Тираж 2000.

Типография «Известий ЦИК СССР и ВЦИК». М. секва.

От издателя

Издаваемая работа «Луга Оби и Иртыша» представляет результат экспедиционного геоботанического обследования, организованного б. отделом землеустройства тобольского окрзу, позже уральским отделением Госземтреста, в пойме рр. Оби и Иртыша. Результат обследования обработан М. К. Барышниковым и является по существу одной из предварительных работ к комплексу работ по землеводоустройству нашего Севера, широко развернутых по линии Госземтреста РСФСР с 1931—1932 гг.

Работы по землеводоустройству районов Крайнего Севера Союза, направленные на ускорение под'ема хозяйственного уровня местного населения на основе социалистического переустройства хозяйства и землепользования и проведения ленинской национальной политики, состоятся из комплекса:

1) с'емочных и обследовательских работ (в т. ч. земельно-хозяйственного, экономического, почвенно-геоботанического, зоотехнического, специального обследования охотничьих и рыболовных угодий, лесных пространств и пр.);

2) выявления на их основе местоположения, размера, качества, производительности и хозяйственного назначения сельскохозяйственных земель (пахотных, огородных, сенокосных, пастбищных) и промысловых угодий (охотничьих, рыболовных и пр.);

3) простейших работ по отводу земель местному населению на основе национализации земли и проведения классовой линии с ликвидацией полуфеодалных пережитков, обеспечения землею национальной бедноты и середняков, создавая при этом организационно-производственные условия для коллективизации и кооперирования бедняцко-середняцких хозяйств, и наконец

4) выявления и выделения за счет хозяйственно неиспользуемых земель фондов для совхозного строительства, промышленных, промысловых и др. государственных и общественных надобностей.

Таким образом геоботанические (кормовые) обследования являются составной частью комплекса землеводоустроительных работ по Северу. Опубликование этих результатов было бы целесообразным приурочить к опубликованию общих итогов землеводоустройства затронутого района.

От редакции. По материалам НКЗ РСФСР по районированию пород скота — наиболее подходящим видом и породой для данного района признается тагильский скот (молочно-мясного направления) с живым весом 416 килогр., удойностью до 4.130 килогр., процентом жира — 4,2 и убойного веса 55%. Тагильский скот родственен с холмогорским, разводимым почти в аналогичных условиях.

Тем не менее в силу невозможности в данное время опубликования общих результатов работ Госземоб'единение НКЗ РСФСР нашло возможным допустить опубликование материалов отдельными частями, в частности в отношении изучения природных богатств Севера, учитывая почти полную неизученность районов Севера и острую на сегодня нужду в этих материалах, особенно по кормовому вопросу, что приобретает особое значение с точки зрения разрешения животноводческой проблемы, помня, что развитие сельского хозяйства на Севере является одной из основных предпосылок к полному и успешному использованию всех производительных сил самого Севера.

Исходя именно из этих требований и пренебрегая в силу этого рядом существенных недостатков в данной работе, Госземоб'единение издает ее отдельным выпуском и тем более считает это возможным, что работа к тому же носит несколько специфический характер.

Положительным в работе является то, что она дает на основе, правда, рекогносцировочного обследования не только характеристику кормовых (геоботанических) условий пойм рек Оби и Иртыша и в связи с этим почвенных, но и увязывает это с хозяйственными соображениями, именно с возможностями хозяйственного использования луговых богатств этих пойм. В частности в работе, хотя и весьма приближенно, даются расчеты запаса кормов в качественном разрезе, общее размещение по пойме типов лугов, примерная общая скотосемкость, размеры фактического использования и возможные излишки лугов для организации совхозов. Все это в конечном итоге позволяет использовать данную работу как для дальнейшего изучения этих вопросов, так и для практических целей в сельском хозяйстве Севера.

Вместе с этим Госземоб'единение считает необходимым сделать ряд указаний на недостаточную проработку и исчерпывающее освещение отдельных вопросов в работе, в частности:

1) Приведенные в работе расчеты площадей каждого типа лугов весьма ориентировочны и недостаточны, поскольку этот расчет исходил из данных всего трех заложённых профилей при огромнейшем протяжении поймы (около 1.200 километров). Это подтверждает и сам автор (стр. 67), указывая на имеющиеся отступления от «закономерности изменения относительной площади некоторых элементов» (луга, бустарники и пр.) в зависимости от «общей ширины поймы» и других условий.

2) Недостаточно освещено определение урожайности отдельных типов лугов по периодам их использования.

3) Не уделено достаточного места характеристике полеводческих и пастбищных земель, связанных непосредственно с пойменными лугами и с последующей их организацией. Не дано, хотя бы приближенного, указания на массивность их размещения и возможные размеры. Это имеет серьезное практическое значение при решении вопроса об организации здесь совхозов.

Не освещен в нужной мере и вопрос с суходольными пастбищами и искусственными (стр. 79), особенно целесообразностью и возможностью

по местным условиям введения последних. Недостаточно освещен вопрос местной практики использования с.-х. угодий.

4) Вопросы механизации производственных процессов по использованию лугов Оби и Иртыша автором затронуты крайне общо и требуют более углубленного освещения и соответствующего экономического обоснования.

5) Существенное значение имеет отсутствие в работе хотя бы приближенных соображений о размещении луговых фондов по пойме и их размерах, возможных для организации совхозов и пр. надобностей. Это углубило бы практическое значение работы. Тем более это возможно было сделать, поскольку в составе экспедиция Барышникова имелся землеустроитель. Правда, в этой части работа позже восполнена частично экспедицией Союзного НКЗ по выявлению фондов (1931 г.).

6) Характеристика местных хозяйств района поймы (стр. 85) дана в общем итоге, без подразделения в социальном разрезе, а также не выделен существующий колхозный сектор, что очень важно и необходимо иметь с точки зрения общего представления о социальной характеристике хозяйства и землепользования района.

7) Не везде указаны использованные литературные и пр. источники (в отношении климатических и пр. данных).

8) Не дано специальной геоботанической карты обследованной поймы, а также схематической хотя бы карты с.-хоз. угодий.

Однако отмеченные и другие имеющиеся недостатки, менее существенные, не устраняют общего положительного значения работы, которая должна быть широко использована в порядке обмена опытом всеми организациями, связанными с хозяйственным освоением природных богатств нашего Севера, и таким образом данная работа является ценным вкладом в изучение производительных сил Севера.

Отдельные упущения и недостатки, отчасти вытекающие из возросших требований к обследовательским работам по Северу будут устраняться при проведении здесь работ в текущем и последующих годах.

ГОСЗЕМОБЪЕДИНЕНИЕ.

В порядке предисловия

I

Вопросы освоения нашего Севера с его громадными земельными просторами, с его лишь вскользь изученными природными богатствами с каждым годом приковывают к себе все большее и большее внимание.

Прочное освоение этих пока-что крайне слабо заселенных пространств возможно лишь при одновременной организации сельского хозяйства и в первую очередь животноводства. Последняя же задача не может быть разрешена без организации постоянной кормовой базы.

Как известно, кормовая база опирается, с одной стороны, на существующий естественный сенокосный и пастбищный фонд, а с другой— на травосеяние, сочные и концентрированные корма, являющиеся продуктами полеводства. Несмотря на прогрессивное возрастание роли последних видов кормов в кормовом балансе, грубые корма будут еще долгие годы иметь большое значение.

Особенное значение имеют наличие и качество грубых кормов на Севере, где бесконечные пространства покрыты сплошной тайгой, тундрой и лесо-тундрой. Обычных грубых кормов в виде сена и травы здесь очень мало или нет вовсе; создать их за счет отвоевания тайги можно только в результате упорного труда.

Современная кормовая площадь Севера расположена в долинах крупных рек, которые текут преимущественно с юга. Они несут на север тепловую энергию; смягчая окружающий климат, умеряя действие весенних и летних заморозков, они создают подходящие условия для оседания человека и разведения огородных, отчасти зерновых культур.

Пойма в условиях Севера приобретает для сельского хозяйства совершенно исключительное значение; вся жизнь этого края на первых стадиях его развития фиксируется на ней.

Именно здесь залегают естественные заливные луга, созданные природой без вмешательства человека, исключительно под влиянием длительного залива и суровых климатических особенностей Севера, отодвинувших древесную растительность на более высокие уровни увлажнения.

Эти естественные луга, служившие приманкой для поселенцев, вызывали в то же время большой интерес как своеобразное явление природы, вскрывающее в известной мере прошлое наших обычных заливных лугов более умеренных зон. Они издавна привлекали к себе внимание наших и иностранных ботаников и географов (Календер, Танфильев, Журавский, Самбук, Бронзова, Говорухин), установивших их

на Печоре, в бассейне Усы, по Лене, Васьюгану. Однако никто из них (за исключением Журавского, мнение которого как очень увлекающегося и недостаточно сведущего исследователя не принималось всерьез) не указывал на те колоссальные площади, которые занимают эти естественные луга.

Поэтому заслуга т. Барышникова (его экспедиции), впервые открывшего огромнейшие просторы заливных лугов в низовьях Оби, весьма велика. Он описал их не только в геоботаническом отношении, но указал в цифрах те действительно огромные размеры, которых достигают эти луга. При этом он выдвинул проблему хозяйственного их освоения, указав для этого различные пути.

Оказывается, что здесь, почти под Полярным кругом, по данным т. Барышникова, насчитывается примерно 2,5 млн. га сенокосных лугов, совершенно неиспользуемых, могущих прокормить миллионное стадо крупного рогатого скота.

Вполне понятно, что в таежном ландшафте, где каждый клочок луговой площади дается с большим трудом, наличие такого огромного и богатого фонда — целое открытие.

В 1931 г. НКЗ СССР снарядил туда специальную экспедицию, укомплектованную рядом специалистов, с целью проверки площадей и наметки освоения их под крупное совхозное строительство на определенных участках.

Экспедиция полностью подтвердила наблюдения т. Барышникова. Ему были выделены 3 крупных массива, освоение которых должно было начаться с 1932 г. Один — в Сургутском районе (Лобановский массив) площадью в 362 тыс. га, другой — ниже впадения р. Иртыша в Самаровском районе (Обский массив) на площади в 393 тыс. га (из них 250 тыс. га заливных лугов) и третий — в нижнем течении Иртыша (Самаровский район) площадью в 40 тыс. га.

Уже в стадии камеральной проработки материалов экспедиция выявила возможность выделения по Кондинскому району 1 млн. га и по Березовскому району — 600 тысяч га земфондов. Характеристика в описаниях экспедиции отсутствует.

Таким образом из всего того огромного фонда, на который указывает т. Барышников, экспедиция на первых порах выделила площади на сравнительно небольшом отрезке р. Оби.

Полезная площадь поймы, определяемая автором в 60%, по данным экспедиции, несколько снижена (по Обскому фонду эта площадь равна 111 тыс. га вместо 250 тыс.), возможно за счет того, что наиболее низкие места, недоступные для сенокосения, были исключены.

По составу растительности вся пойма этого фонда, по данным экспедиции, определяется следующим образом (в %):

		Д а н н ы е	
		Экспеди-	Барыш-
		нии НКЗ	никова.
Канареечничко-вейниковые группировки	. . .	19,3	22,7
Осоко-канареечниковые	» . . .	36,3	21,6
Осоко-ситниковые	» . . .	14,7	36,4
Осоко-вейниковые	» . . .	3,1	
Кустарники	» . . .	24,4	2,1

Эти данные указывают на ряд расхождений в процентном распределении основных луговых группировок, особенно в части распространения кустарников, процент которых у т. Барышникова весьма низок (2,1%). По его описаниям, весь этот фонд представляет огромные открытые луговые массивы.

Объясняется это тем, что самый метод определения площадей отдельных луговых типов при помощи суммирования линейных отрезков на поперечниках, применяемый автором, в состоянии дать более или менее точные результаты только при большом количестве поперечников, так как пойма достаточно пестра как на отдельных сегментах, так и в различных частях последних. Головная часть сегмента всегда выше и богаче злаковыми лугами, чем задняя половина, где рельеф снижается, луга изобилуют осоковыми, заболоченными группировками.

Не придавая особенного значения абсолютной величине отдельных цифр, можно сказать, что данные экспедиции вполне подтвердили общую картину, выявленную автором, т.-е. господство на пойме на громадных пространствах нескольких очень простых и несложных растительных группировок: канареечниковых, осоко-канареечниковых и осоковых, которые занимают примерно 70—80% всей поймы. Это указывает на большое влияние здесь аллювиального процесса, накладывающего на огромные пространства обской поймы простые и ясные черты, противоречащие нашим обычным представлениям о разнообразии пойменного ландшафта.

Проблеме хозяйственного освоения миллионов тонн зеленой кормовой массы автор посвящает немало внимания, что делает его работу особенно ценной и законченной.

Этому же вопросу отводится известное место и в материалах экспедиции Наркомзема, хотя далеко не с той обстоятельностью и полнотой, как этого следовало бы ожидать. В общем экспедиция, повторяя выводы т. Барышникова, присоединяется к тому, что имеющиеся фонды необходимо использовать под крупные животноводческие совхозы мясного направления, выделяет некоторые массивы в натуре, обозначает места центральных усадеб и т. д. Характеризуя пути и возможности хозяйственного освоения лугов Оби и Иртыша, как экспедиция Барышникова, так и НКЗ СССР отмечает целый ряд трудностей этого освоения, в частности указывают следующие из них:

1. Длительный залив, затрудняющий уборку лугов.
2. Изрезанность рельефа, разбивающая пойму на множество разрозненных участков и не позволяющая провести полную механизацию уборки.
3. Отсутствие легко освоенных пахотных земель.
4. Невозможность пастбы скота в период половодья, требование в силу этого организации искусственных пастбищ — вопрос, не проработанный в условиях сибирского Севера.
5. Длинный стойловый период содержания скота (7,5 месяца).
6. Обилие всякого рода гнуса (мошкара, комары, оводы).
7. Отсутствие рабочих рук.

8. Отсутствие в летнее время грунтовых дорог, наличие лишь густой сети водных путей.

9. Неблагоприятные климатические условия.

10. Незнучность режима реки.

Особое значение и трудность приобретает здесь стихийный аллювиальный процесс. Поздние и длительные разливы вызывают здесь полегание и заиление лучших канареечников, вейниковых травостоев, способствуют образованию т. н. плесени на лугах, часто грозят полным срывом всей сеноуборочной кампании.

Однако, указывая на возможности и даже путь преодоления этих трудностей, все же экспедиция М. К. Барышникова эту часть недостаточно полно осветила, а отсюда этот вопрос требует в последующем более глубокой проработки.

Конечно, преодолеть все указанные трудности, а также стихийные силы реки безусловно возможно, тем более, что мы имеем богатый опыт, когда уже Днепр скован плотной, когда возникают еще более грандиозные проекты по Волге, Ангаре и т. д. Вопрос не в этом. Человеческий ум, окрыленный возможностями в нашей Советской стране, смог бы преодолеть и обуздать Обь.

Дело в том, целесообразно ли в данное время в условиях Севера с его неблагоприятными климатическими условиями затрачивать огромные средства на реконструкцию хозяйства Оби, когда (при теперешнем уровне наших знаний) можно использовать эти богатства сравнительно дешевой зеленой кормовой массы.

Другое дело на юге. Там, например, на Волго-ахтубинской пойме, имеющей много общего по аллювиальному режиму с обской, ведутся соответствующие изыскания и, быть может, в скором времени будет приступлено к производству самих работ. Там это экономически рентабельно, так как на волжской пойме может произрастать ряд ценных огородных и технических культур.

В материалах экспедиции НКЗ СССР имеются кое-какие данные о стоимости работ в низовьях р. Иртыша. Там, мелиоратор В. Г. Пчелкин подсчитал, что обвалование поймы потребует сооружения дамбы высотой 7,79 м, на что необходимо 190 кубометров земляных работ на 1 погонный метр стоимостью в 190 руб. Так как участок тянется по Иртышу на 73 км, то общая стоимость обвалования одного лишь Иртыша выразится в 28 млн. руб., при чем сюда не включена стоимость обвалования притоков, без которого нецелесообразно проведение всей этой работы в целом.

Прочитав интересную и содержательную работу т. Барышникова, невольно спрашиваешь: почему миллионы тонн прекрасного зеленого корма оставались неиспользованными десятки и сотни лет, несмотря на то, что местному населению и местным работникам они были хорошо известны?

Ответ на этот вопрос не трудно найти в особенностях политического строя, который складывал дореволюционное хозяйство.

Те трудности, которые стояли на пути освоения обских лугов, грандиозный размах стихийных сил природы совершенно не под силу было разрешить разрозненному, мелкому, безграмотному, беспомощному и тех-

нически отсталому хозяйству. И только теперь, когда творческие силы страны раскрепощены, когда возможно создание крупных социалистических хозяйств, вооруженных всеми средствами науки и техники, проблема освоения этого зеленого миллионного фонда может найти свое реальное осуществление.

ЕЛЕНЕВСКИЙ

(Научно-исследовательский институт по организации территории)

II.

Огромные богатства тобольского Севера до настоящего времени не только полностью не используются, но еще в значительной своей части не подвергались основательному изучению.

Наши знания о Севере, об его условиях и хозяйственных возможностях чрезвычайно ограничены. Они не обеспечивают в большинстве случаев практического развертывания строительства социалистических предприятий и затрудняют вовлечение природных богатств Севера в оборот социалистического хозяйства.

Особенно слабо изучен тобольский Север в сельскохозяйственном отношении.

В обычных наших представлениях с Севером связываются лишь рыбное хозяйство, оленеводство, охота и пушное хозяйство. Остальные отрасли сельского хозяйства считаются несовместимыми с условиями Севера.

Детальное изучение этих условий вскрывает огромные перспективы Севера в развитии таких отраслей сельского хозяйства, как крупное мясное скотоводство, использование рыбных отходов, технические культуры (лен на волокно), огородничество и др. Использовать все возможности развития этих отраслей сейчас, в условиях огромного размаха строительства Урало-Кузбасса, когда перед Уралом стоит задача мобилизации всех его материальных ресурсов, является вполне назревшей задачей. С этой точки зрения появление книги М. К. Барышникова «Дуга Оби и Иртыша» является своевременным, нужным в интересах северного хозяйства. Книга представляет собой результат работ специальных экспедиций по исследованию долин рр. Иртыша и Оби. Эти экспедиции были организованы по инициативе б. отдела землеустройства тобольского окрзу, а затем уральского отделения Госземтреста с привлечением Всесоюзного института кормов.

Данная книга представляет собой ценный вклад в литературу о Севере. Она дает довольно подробное представление об естественно-исторических условиях территории среди двух великих сибирских рек и, что самое главное, намечает пути и возможности их хозяйственного использования.

После работ этой экспедиции всякие сомнения о возможности организации в долине Оби и Иртыша животноводческих совхозов и колхозов должны отпасть как необоснованные. Миллионы гектаров обско-иртышских лугов, которые ежегодно дают сотни миллионов центнеров сена,

должны получить путевку в социалистическое хозяйство. Развитие крупного рогатого скотоводства здесь является неотложнейшей задачей.

Книга т. Барышникова предостерегает хозяйственные организации от возможных неудач, которые могут случиться, если не будут учтены все особенности северных условий, которые не так уж страшны, как их «малюют».

Правильная оценка собранного экспедицией естественно-исторического материала дает возможность уже сейчас приступить к организации крупного совхозного специализированного животноводческого хозяйства в долине рр. Оби и Иртыша.

Хозяйственно-оперативные организации Урала должны подойти вплотную к вопросам использования луговых богатств.

ГР. ФИЛИППОВ.

(Уральский институт соц. реконструкции сельского хозяйства).

Введение

В 1930 г. на совместные средства Всесоюзного института кормов и отдела землеустройства тобольского окрземуправления была организована экспедиция по исследованию лугов долины р. Оби в пределах Тобольского округа. По плану было намечено охватить обследованием отрезок обской поймы от Сургута до Березова с захватом низовьев р. Иртыша, т.-е. примерно около 1.000 км по течению этих рек. Краткий полевой период работы, недостаток персонала (экспедиция работала в составе одной вместо двух предполагавшихся партий) и ряд других трудностей заставили экспедицию ограничиться на указанном отрезке проложением только трех основных профилей поперек обской поймы: в районе с. Сургута, в районе с. Самарова и у с. Березова. Дополнительные промежуточные профили, к сожалению, не были сделаны по указанным выше причинам. Впрочем, подробное изучение трех основных пунктов обских лугов показало, что на всем отрезке Сургут — Березов в характере обских лугов нет существенной разницы.

Осенью 1931 г. автору настоящей статьи удалось кратко обследовать луга поймы Оби в районе с. Мужей (на половине пути Березов — Обдорск). На эту часть обской поймы можно распространить ту же характеристику, что и на вышележащую ее часть. Таким образом весь обследованный отрезок поймы Оби, описанный в настоящей работе, надо считать от Сургута до Мужей.

Характерная особенность обских и иртышских лугов — однообразие основных их типов. На всем изученном отрезке этих рек встречаются одни и те же основные растительные группировки, разница лишь в деталях и относительном их распространении. Отчасти на основании распросов и беглого осмотра лугов во время остановок экспедиции в промежуточных пунктах можно с уверенностью распространить выделенные типы лугов сплошь на весь отрезок обской поймы Сургут — Мужики. Мало того, эти типы лугов идут выше Сургута. Судя по прежним работам сибирской экспедиции Института кормов, можно заключить, что они распространяются до Нарыма и выше. К северу от Мужей эти луга продолжают, по показаниям местных жителей, по крайней мере до Обдорска. Таким образом громадный отрезок Оби и низовья Иртыша в пределах тобольского Севера и Нарымского края почти на 2.000 км по течению имеют одну и ту же картину луговых угодий. На всем этом протяжении лежат необозримые площади **естественных лугов**, лугов, возникших без всякого воздействия человека. Эти луга иногда тянутся на десятки километров в ширину, захватывая большую часть поперечника поймы, ширина которой, как показали наши измерения, колеблется от 10 до 50 км.

Если раньше исследователи-луговеды находили сравнительно небольшие площади естественных лугов в поймах некоторых рек, то на обской пойме, в ее низовьях, эти луга — постоянное явление. Здесь пойма на большей своей площади занята естественными лугами, абсолютное количество которых измеряется внушительной цифрой в миллионы га. Тем не менее обские луга до сих пор оставались в стороне от исследования и изучения. Это тем более странно, что для изучения несравненно менее интересных пойм как в хозяйственном, так и в природном отношении, было организовано немало экспедиций. Для изучения же естественных лугов Оби и Иртыша не находилось ни людей, ни средств. Об этих лугах просто не знали: не подозревали о существовании миллионов гектаров естественных лугов. Местные работники конечно были осведомлены об обских и иртышских лугах, но и они имели лишь самое общее представление о характере и размерах этих лугов.

Представляя громадный практический интерес как кормовые угодья, с одной стороны, и чисто научный интерес как естественные природные образования — с другой, обские и иртышские луга стоят того, чтобы заняться их изучением. В настоящий момент, когда узким местом народного хозяйства является мясоснабжение населения, остро выдвигается разрешение кормового вопроса. Хозяйственные организации (Уралобласть, гобольское окрзу) вполне своевременно обратили внимание на обские луга. До сих пор местные работники с некоторым предубеждением относятся к использованию этих лугов. Основной причиной этого являются необычайные по продолжительности разливы Оби, создающие ряд неудобств при использовании этих лугов. Длительность заливания создает весеннюю бескормицу, отодвигает период сеноуборки к концу лета, обуславливает полегание травы, развитие водорослей («плесени») и некоторые другие последствия. Но все эти отрицательные стороны с успехом можно парализовать теми или иными мерами, учитывая местные условия. С весенней бескормицей скота с успехом можно бороться созданием страховых сенных фондов, к чему уже пришли некоторые местные организации. Период сеноуборки можно начать, не дожидаясь полного спада воды. Полегание травы и «плесень» имеют место, но совершенно не в такой степени, как об этом говорят местные крестьяне, пугая исследователей недостатками обских и иртышских лугов.

Одной из самых неблагоприятных сторон этих лугов, по общепринятому мнению, считается плохой состав травостоя в кормовом отношении: господствующие здесь осоковые луга дают будто бы малоценный корм. После наших испытаний по скармливанию осокового сена обских и иртышских лугов данного отрезка взгляд на кормовое достоинство этого сена должен быть в корне изменен. Господствующий в здешней пойме вид осоки (осока острая — *Carex gracilis*) в молодом возрасте дает сено высшего кормового достоинства. Это сено приближается по своим кормовым качествам к отрубям. По содержанию питательных веществ, переваримости и поедаемости молодая осока острая стоит очень высоко. Другое распространенное в здешней пойме растение — канареечник (*Phalaris arundinacea*) по кормовым качествам представляет сено среднего достоинства. Заготовленное в молодом возрасте оно является хорошим луговым сеном

(по общепринятой классификации сена). Таким образом характеристика обских и иртышских лугов в этом отношении должна быть изменена. Возражения против широкого использования этих лугов с этой точки зрения должны полностью отпасть.

Приводится еще ряд возражений против широкого использования обских и иртышских лугов: отсутствие больших луговых массивов, изрезанность поймы, заиленными логами, развитие гнуса (комар, овод) и проч. Не отрицая этого, мы говорим, что эти причины не являются непреодолимым препятствием к использованию здешних лугов. Проявляя максимально хозяйственную гибкость, изворотливость, предусмотрительность и всемерно приспосабливаясь к местным природным условиям, можно использовать большую часть лугов Оби и Иртыша в качестве сенокосных и пастбищных угодий. При известном желании и настойчивости на обской и иртышской поймах можно найти немало участков, пригодных для организации крупных скотоводческих хозяйств.

Освоение миллионов га естественных лугов Оби и Иртыша является проблемой государственного масштаба, особенно в настоящее время, когда развитию животноводства придается исключительное значение. Надо удивляться, что до сих пор эти луга не были использованы. Работа настоящей экспедиции является первым шагом по пути практического осуществления обской кормовой проблемы. В низовьях Оби и Иртыша открываются громадные возможности для развития животноводства. Это начинает теперь учитываться как местными, так и центральными организациями.

★

Из тобольских работников принимал участие в организационной работе экспедиции б. заведующий землеустройством Тобольского округа **Г. К. Мальцев**, от исключительной энергии которого во многом зависел успех работы экспедиции. В полевой работе, кроме автора настоящей работы, принимали участие землемер б. тобольского окрзу **В. К. Степанов** и практикант **В. С. Емельянов**, успешно выполнившие нивелировку поперечников обской и иртышской пойм. Почвенные анализы выполнены лабораторией Института кормов. Определение кормового достоинства сенов произведено кафедрой общей зоотехники Московского института крупного рогатого скота (б. Тимирязевская с.-х. академия) под руководством старшего ассистента **И. О. Вавринюка**.

Определения некоторых злаков произведены **Р. Ю. Рожевиц**, разпотравия — **В. М. Флоровой-Раменской**; пивы определены **М. И. Назаровым**, водоросли — проф. **К. И. Мейером**.

В выработке программы и методов исследования от Института кормов принимал активное участие руководитель сибирской экспедицией института **А. Я. Бронзов**.

ГЛАВА I

ОБЩИЙ ОЧЕРК ДОЛИНЫ ОБИ И ИРТЫША НА ОТРЕЗКЕ СУРГУТ—МУЖИ

Весь отрезок долины Оби от Сургута до Мужей разделяется на две части: Сургут—Самарово и Самарово—Мужей, резко отличные между собой по положению поймы в речной долине. Первый отрезок имеет пойму по обеим сторонам реки, с преобладанием ее в левой части долины. Во втором отрезке Обь течет непосредственно около правого коренного берега, и вся луговая поемная часть долины располагается по левую сторону реки (смотри карту). Только небольшие участки поймы на этом отрезке, и то сравнительно редко, можно встретить с правой стороны реки. Такие участки обычно лежат в крутых излучинах правого коренного берега и, будучи врезаны в глубь коренных берегов, более или менее защищены от напора текущей воды. Те же участки правобережной поймы, которые лежат на прямых плесах реки, подвергаются сильному напору воды и интенсивно размываются.

Разделение обской долины на две части в указанном выше отношении на отрезке Сургут—Мужей находится по всей вероятности в связи с направлением течения Оби на этом отрезке. В первом отрезке, Сургут—Самарово, Обь течет с востока на запад, во втором же, Самарово—Мужей, она имеет направление с юга на север, делая резкий поворот при впадении Иртыша у села Самарова. В силу этого, по закону Бэра, так резко, может быть, и определилось здесь положение речного русла в долине Оби.

Что касается долины Иртыша, то в пределах тобольского Севера он течет в направлении с юга на север. Пойма его на этом отрезке расположена главным образом в левой стороне от реки. Самый же нижний отрезок Иртыша в пределах Самаровского района имеет пойму по обеим сторонам реки, с преобладанием ее также и здесь в левой части долины. Иртыш так же интенсивно подмывает коренные берега, как и Обь. Насколько сильно происходит разрушение коренного берега Иртыша, видно на примере села Демьянского: здесь правый коренной берег Иртыша за 300 лет отступил вправо приблизительно на 1.700 м.

Мы не имеем точных данных относительно ширины обской и иртышской долин, но, судя по материалам некоторых исследований, долины эти измеряются многими десятками километров, Обь же в низовьях измеряется сотнями километров. Долины Оби и Иртыша имеют по нескольку террас. В изученном отрезке мы встретили следующие террасы обской долины.

Первая терраса — современная пойма. К ней мы относим также участки этой поймы, вышедшие из сферы заливания. Эти участки на-

блюдаются сравнительно редко на всем отрезке Оби Сургут—Мужи. Они представляют излюбленные места для поселений, обладая в этом отношении рядом преимуществ: небольшой высотой над рекой, хорошими почвами, сравнительной сухостью места и проч.

Надпойменная терраса возвышается над поймой на 10—12 м. Такие террасы мы наблюдали в левой части долины Оби (см. например сургутский профиль — левый берег р. Большого Югана). Сложены эти тер-



Фотография № 1.

Надпойменная терраса в районе с. Березова. На переднем плане — пойма, на заднем — часть с. Березова, расположенного на надпойменной террасе.

расы глинами. Поверхность их довольно сильно изрезана. Чаще они покрыты хвойными или, как временная порода, березовыми лесами. Для поселения такие террасы менее удобны, чем незаливаемые первые террасы.

Вторая надпойменная терраса возвышается над поймой на 18—20 м (см. березовый профиль—левый берег р. Большой Сосвы). В верхней части эта терраса сложена тонкопылеватыми глинами, в нижних частях — слоистыми песками (см. фотографии 1 и 2).

В долинах Оби и Иртыша мы наблюдали другие надпойменные террасы, возвышающиеся над современной поймой на 3—5 м. По недостатку времени мы не могли затронуть их изучением. Может быть это самостоятельные террасы, и возможно, что они являются результатом размыва более высоких террас.

Коренной берег Оби возвышается над поймой на 70—75 м. Такой высокий коренной берег Обь имеет только с правой стороны. В левой части долины идут террасы, часто неясно выраженные, сглаженные. В этом случае левый берег долины представляет пологий, постепенно возвышаю-

пийся под'ем от поймы к материку. Высокий правый коренной берег Оби сложен глинами и песками с верхним глинистым горизонтом от 1,5 и больше метров мощности.

Что касается террас долины Иртыша, то, кроме поймы в его низовьях (Самаровский район), мы нашли лишь одну террасу, возвышающуюся над поймой на 4—6 м (см. левую часть самаровского профиля). Эта терраса неясно выражена в рельефе. Сложена она теми же пылеватými глинами, что и современная пойма. Большая часть площади этой террасы заболо-



Фотография № 2

Строения надпойменной террасы у с. Березова.

чена. Ее рельеф, если рассматривать дно покрывающих ее торфяников, напоминает рельеф современной поймы. В случае дренажа этих террас речками или ручьями заболоченности на них не наблюдается. Такую террасу мы находим на обско-иртышской стрелке, недалеко от устья Иртыша. Здесь она покрыта крупным хвойным лесом.

Коренной берег Иртыша с правой стороны возвышается над поймой на 90—95 м. Он почти отвесно поднимается над поймой. Толща его состоит из свиты песчаных и глинистых слоев с верхним глинистым горизонтом различной мощности. Левый коренной берег поймы Иртыша сгла-

жен. В этой стороне современная пойма плавно переходит в надпойменную террасу.

Механический и химический состав пойменных отложений всякой реки определяется породами поверхностных толщ ее водосборной площади. Аллювиальные наносы каждого отрезка поймы зависят главным образом от состава поверхностных пород, непосредственно примыкающего к данному отрезку поймы водораздела, а также от его ближайших участков. Исследованный отрезок Оби лежит целиком в области моренных отложений, глины и песков. Начиная от с. Кондинского и ниже область моренных отложений распространяется по обе стороны Оби, в то время как выше с. Кондинского до Сургута моренные наносы лежат по правую сторону Оби. Что касается Иртыша, то его изученный отрезок лежит вне ледниковых отложений. Поверхностные толщи его бассейна сложены образованиями третичного и послетретичного времен (серые озерные глины, древние серо-зеленоватые глины, древние пески—олигоцен и наносы позднейшего времени). Эти же породы лежат над моренным чехлом и в бассейне Оби. Они являются источником осадочного материала, формирующего поймы Оби и Иртыша. В приобской полосе сверху моренных отложений лежит слой лессовидных безвалунных суглинков слегка палевого или серовато-палевого цвета. Тот факт, что эти лессовидные суглинки лежат лишь в сравнительно узкой приречной полосе Оби (до 100 км примерно в сторону от нее), а также сходство их с вышележащими по течению Оби и Иртыша поверхностными толщами дают повод заключить, что эти лессовидные суглинки образовались в период формирования Оби, когда на моренную толщу отлагались наносы с южной части Обско-Иртышского бассейна. Эти лессовидные суглинки верхнего горизонта приобской полосы играют большую роль как источник материала для формирования обской поймы. Коренные берега Оби изрезаны многочисленными оврагами и логами, материал которых снесен в долину Оби.

Аллювиальные толщи пойм Оби и Иртыша сложены главным образом тонкими пылеватыми глинами. Лишь в непосредственной близости русел этих рек и главных (действительных) протоков отлагается песок, из которого сложены неширокие прирусловые гривы Оби и Иртыша. Этим же песком с примесью ила образованы песчаные отмели, так называемые «гольцы», около берегов Оби и Иртыша. Руслу и берега многочисленных протоков пойм Оби и Иртыша с тихим течением сложены чрезвычайно тонким илом. Местами этот ил образует мощные прирусловые наносы («няша»), в большинстве случаев чрезвычайно трудно проходимые, так как вязкая илистая масса жидка и при проходе по ней сильно засасывает.

В почвенном отношении вся приобская и прииртышская полосы той же приблизительно линией, что и в геологическом отношении, делятся на две части. В верхней, северной, части распространены слабо подзолистые и торфяные почвы, а в южной — типичные подзолистые почвы.

Надпойменные террасы и коренные берега Оби и Иртыша могут быть использованы как с.-х. угодья, в частности при организации скотоводческих хозяйств в приобской и прииртышской полосах. Опишем характер поверхности, а также почвенный и растительный покров некоторых типичных участков этих террас и коренных берегов.

Поверхность коренного берега Оби, приречная ее полоса на всем отрезке Сургут—Мужи изрезана довольно частой сетью оврагов, спускающихся к реке. Обычно эти овраги пологи. Длина их нередко доходит до одного километра и больше. Такие овраги узки, с довольно крутыми боковыми склонами. Вся приречная полоса правого коренного берега Оби разделяется таким образом на ряд отдельных участков, ограниченных с двух сторон оврагами, с третьей — обрывом коренного берега. С четвертой стороны такие участки переходят в общую равнину водораздела.

Рельеф приречной полосы Оби в общем является полого-холмистым. Из-за изрезанности оврагами в поперечном направлении, а также логами и впадинами в продольном направлении приречная полоса Оби не имеет крупных цельных участков. В случае ерганизации здесь полевого клина придется его разбивать на отдельные некрупные участки (до 30 га). Вся приречная полоса правого коренного берега Оби чаще всего покрыта березовым и осиновым лесом, как временной породой. Коренная древесная порода во временных насаждениях—кедр, реже—пихта; лиственница и ель присутствуют в качестве негустого подроста. Как и в большинстве районов северной части бассейна Оби, коренная приобская тайга уничтожена пожарами лет 70—80 назад. Участки коренной тайги на берегах Оби и Иртыша встречаются сравнительно редко.

Обрыв правого коренного берега Оби всегда очень крут и лишен почти всякой растительности. Овраги одеты лиственным, реже смешанным лесом с травянистым ярусом.

В качестве примера опишем один участок правого коренного берега Оби в районе с. Самарова.

Участок представляет равное небольшое плато в одном километре от реки. На всем участке—крупный густой осинник с небольшой примесью березы. В подросте — редкий кедр и очень редкая пихта и ель. В подлеске — рябина. Кустарники и полукустарники — роза (*Rosa acicularis*), волчье лыко (*Daphne Mezereum*) — редкими экземплярами; черника и брусника — в значительном количестве.

Травянистый ярус: плаун (*Lycopodium complanatum*), хвощ лесной (*Equisetum silvaticum*), седмичник (*Trientalis europea*), линнея северная (*Linnaea borealis*) майник (*Majanthemum bifolium*), кукушкины слезки (*Orchis maculata*), иван-да-марья лесная (*Melampyrum silvaticum*), вейник Лангдорфа (*Calamagrostis Langsdorffii*), куманика (*Rubus arcticus*), кислица (*Oxalis Acetosella*), папоротник (*Nephrodium Dryopteris*), земляника (*Fragaria vesca*), ожига волосистая (*Luzula pilosa*) и осока лапчатая (*Carex pediformis* v. *macroura*).

Моховой покров: *Pleurozium Schreberi* образует негустой ковер, *Hylocomium proliferum* — редкими пятнами, *Rhitiadelphus triquetrus* и *Ptilium crista castrensis* — небольшими вкраплениями.

Почвенный разрез данного участка:

- 0 — 7 см — довольно плотная дернина из корневой брусники, мхов и плаунов.
- 7 — 15 » — грязно-пепельного цвета довольно рыхлый суглинок (подзол).

- 15 — 23 » — желтоватого цвета суглинок, рыхлый, мелкоореховатый. Граница с соседними горизонтами неровная.
- 23 — 71 » — мелкоореховатый лессовидный суглинок палевого цвета, легко распадается на отдельности.
- 71 — 160 » — красноватого цвета суглинок. Среднеореховатый, легко распадается на отдельности со слабой присыпкой. Не вскипает. Слабая реакция на закись железа.

Химический анализ этой почвы:

ММ почвен. образц.	Глубина взятия образца	РН	Гумус
1	0—26 см	4,46	2,51
2	40—50 »	6,08	0,82
3	90—100 »	6,75	0,79

Поверхность и почвенный покров правого коренного берега Иртыша в общих чертах представляют ту же картину, что и на коренном берегу Оби. Для примера опишем участок коренного берега Иртыша около села Самарова.

Участок расположен в 300 м от обрыва берега. Рельеф холмистый. На всей площади — хвойный лес: ель, пихта, кедр; последний преобладает. Общая полнота древостоя — 8. В подросте — пихта и редкая ель.

Кустарники: роза (*Rosa acicularis*) — редкими экземплярами, черника (*Vaccinium Myrtillus*) — по всему участку довольно часто, брусника (*V. Vitis idaea*) — редкими куртинками, малина (*Rubus melanolasius*) — редко, неравномерно разбросана по всей площади участка.

Травянистый ярус: бор развесистый (*Milium effusum*), вейник Лангсдорфа (*Calamagrostis Langsdorffii*), мятлик луговой (*Poa pratensis*) — все редкими куртинками. Здесь же редко разбросаны экземпляры иван-чая (*Epilobium angustifolium*), дикого хмеля (*Clematis sibirica*), ожиги (*Luzula pilosa*). Кроме них, в значительном количестве по всей площади встречаются: хвощ лесной, кислица, майник, звездчатка злчная (*Stellaria graminea*), папоротник (*Nephrodium Dryopteris*), осока серо-зеленая (*Carex canescens*), куманика, земляника.

Довольно частый ковер зеленых мхов: *Hylacomium proliferum* преобладает; *Ptilium crista castrensis*, *Polytrichum commune*, *Pleurozium Schreberi* — в меньшем количестве.

Почвенный разрез показывает следующее:

- 0 — 3 см — темноватого цвета довольно плотная дернина.
- 3 — 7 » — плотный темноватого цвета суглинок
- 7 — 25 » — рыхлый желтоватого цвета суглинок.
- 25 — 65 » — суглинистый, мелкоореховатый. Отдельности с легкой присыпкой.
- 65 — 100 » — белесоватого цвета, легко распадающийся на отдельности суглинок. Орешки меньше.
- 100 — 150 » — среднеореховатая грязно-красного цвета глина, распадающаяся на отдельности кубовидной формы.

Результаты химического анализа:

ММ образцов.	Глубина бзятия образца.		Гумус
0	0 — 3 см	4,45	5,80
1	3 — 7 »	4,25	1,74
2	10 — 20 »	5,41	1,81
4	90 — 100 »	5,38	—

По механическому составу почвы коренных берегов Оби и Иртыша для земледелия являются вполне удовлетворительными. Мелкоореховатая структура способствует легкости их обработки. При условии навозного удобрения эти почвы можно довести до высокого качества с прочной структурой, хорошим водным, воздушным и тепловым режимом. Особенную пригодность они должны оказать при травопольной системе хозяйства, в частности для закладки искусственных пастбищ. Изрезанность обских и иртышских коренных берегов оврагами и логами, представляя неудобства в силу дробления площади на небольшие массивы, является вместе с тем и положительным фактором: сеть оврагов способствует дренажу местности, которая здесь склонна к заблачиванию.

Для характеристики почвенного и растительного покрова надпойменных террас приведем описание нескольких конкретных участков этих террас.

Надпойменная терраса в левой части долины Оби, в районе села Сургута — левый берег р. Большого Югана. Поверхность изрезана довольно частыми логами, из которых многие заболочены. Заболоченность наблюдается также и в пологих понижениях, где болота часто в верховой стадии развития (*Sphagnum fuscum*) со слоем торфа от 0,5 до 2,5 м толщиной. В качестве конкретного примера возьмем незаболоченную часть этой террасы, расположенную на пологом холме. Весь участок покрыт смешанным лесом (кедр, пихта, ель, береза); общая полнота — 6. В подросте главным образом ель, реже — пихта и кедр. В подлеске — редкая рябина. Из кустарников — роза (*Rosa acicularis*). Травянистый ярус очень редкий. В нем встречаются в незначительном числе: вейник Лангсдорфа, седмичник (*Trientalis europea*), плаун (*Lycopodium annotinum*), папортник (*Nephrodium Dryopteris*), гудьера (*Goodyera repens*), черника, грушанка круглолистная (*Pirola rotundifolia*) и костяника (*Rubus saxatilis*). Чаше здесь встречаются хвощ лесной, линнея северная (*Linnea borealis*) и брусника. По всему участку очень густой ковер зеленого мха — *Polytrichum commune*, по колоднику — *Pleurozium Schreberi* и *Ptilium crista castrensis*.

Почвенный разрез данного участка:

0 — 12 см	—	очень связная дернина из мха.
12 — 16 »	—	светло-палевого цвета тонкий суглинок, оподзоленный.
16 — 19 »	—	желтоватого цвета мелкоореховатый суглинок. Много ржавых пятен.
19 — 73 »	—	палевого цвета лессовидный тонкий суглинок.

- 73 — 130 » — такого же цвета мелкоореховатый суглинок. Отдельности с обильной присыпкой.
 130 — 140 » — палевого цвета зернистый суглинок. Зерна с присыпкой.

На глубине 65 см—мерзлота (середина августа), слой которой до 60 см толщины. Не вскипает; с глубины 40 см от поверхности и ниже—средняя реакция на закись железа.

Химический анализ данной почвы:

№ почв. образцов.	Глубина взятия образца.	РН	Гумус
93	0 — 12 см	4,47	—
94	12 — 16 »	4,47	4,23
95	16 — 19 »	5,06	0,34
96	90 — 100 »	4,88	0,27

Надпойменная терраса долины Иртыша в районе села Самарова. Участок на обско-иртышской стрелке недалеко от устья Иртыша. Поверхность участка ровная, в виде очень пологих вытянутых холмов. На всей площади — густой пихтово-кедровый лес; полнота — 6 — 7. Сплошной ковер зеленого мха (*Hylocomium proliferum*). Редкая брусника и хвощ лесной.

Почвенный разрез этого участка:

- 0 — 6 см — рыхлая дернина из мхов и редких трав.
 6 — 12 » — слабо окрашенный в темный цвет рыхлый влажный суглинок.
 12 — 63 » — грязно-палевого цвета мелкоореховатый суглинок. Признаки погребенного гумус. горизонта.
 63 — 103 » — такого же цвета суглинок, но отдельности с присыпкой.
 103 — 140 » — очень плотный структурный суглинок коричневого цвета: отдельности крупнее, чем в предыдущем горизонте, присыпка обильнее. Не вскипает, с глубины 60 см., от поверхности до дна — слабая реакция на закись железа.

Результаты химического анализа данной почвы:

№№ почвенн. образцов.	Глубина взятия образца.	РН	Гумус
15	0 — 20 см	5,06	2,22
16	50 — 60 »	4,70	4,94
17	90 — 100 »	4,62	0,29

Надпойменная терраса долины Оби в районе Березова — левый берег р. Б. Сосвы. Участок в 1,5 км от обрыва террасы. Рельеф полого-холмистый. Участок покрыт мелким елово-сосновым лесом, который носит явные следы угнетения. Максимальный рост деревьев — 7 м. Сосна в возрасте 40 лет имеет 2 м высоты. Много засохших деревьев этого же роста; очевидно, это предел роста для большинства деревьев этой террасы. Таким мелким лесом полуболотного типа, по свидетельству некоторых исследователей, берега реки Б. Сосвы покрыты на большом протяжении. Кустарниковая и травянистая растительность: можжевельник (*Juniperus communis*) — редкие кусты, вейник вытянутый (*Calamagrostis neglecta*), овсяница овечья (*Festuca eu-ovina* v. *vulgaris*), мятлик луговой, осока

буроватая (*Carex brunescens*), куманика, черника, ожига (*Luzula campestris*), кошачья лапка (*Antennaria dioica*), ситник (*Juncus* sp.), иванчай, (*Epilobium angustifolium*), брусника, клубника, плаун (*Lycopodium complanatum*), звездчатка (*Stellaria longipes* v. *peduncularis*), хвощ лесной (*Equisetum silvaticum*) — все в очень незначительном количестве. Сплошной моховой покров из кукушкина льна (*Polytrichum commune*), среди которого редкие вкрапления других зеленых мхов и лишайников (*Dicranum undulatum*, *D. fuscescens*) — на колоднике и пнях, *Cladonia alpestris* и *Cladonia rangiferina*, медвежье ухо (*Peltigera aphthosa*), *Funaria hygrometrica* (по выгоревшим местам) и *Pleurozium Schreberi*.

Почвенный разрез данного участка:

- 0 — 3 см — слабая дернина.
- 3 — 7 » — оподзоленный суглинок лепельно-серого цвета, сухой, плотный.
- 7 — 13 » — тот же суглинок, но желтоватого цвета.
- 13 — 44 » — мелкоореховатый светло-коричневого цвета суглинок, легко распадается на отдельности.
- 44 — 82 » — тот же суглинок, но с обильными ржавыми пятнами и полосами.
- 82 — 120 » — грязно-синего цвета ореховатая глина, легко распадающаяся на кубовидные отдельности.
- 120 — 150 » — такая же глина, но стенки отдельностей имеют ржавый налет.

Почвы как коренных берегов, так и надпойменных террас обской и ыртышской долин вообще бедны, более или менее оподзолены, требуют навозного удобрения. Судя по некоторым признакам, можно ожидать также эффекта и от известкования этих почв.

Что касается почв современной поймы, то здесь мы отметим лишь общие характерные их черты, относя детальные описания к главе о растительных типах поймы. Основные черты почвенного покрова современной поймы сводятся к следующему:

1) Отсутствие или слабое развитие дернины на большинстве участков поймы. Это вызвано главным образом длительным пребыванием поймы под водой и значительным отложением наила, который погребает под собой растительные остатки. Взвешенным материалом особенно богаты воды Иртыша; беднее им обская вода. Наил не отличается богатством органических соединений.

2) Большая часть поймы имеет суглинистую почву, сложенную тонкопылеватыми частицами с небольшой примесью мелкого песка. На всю глубину (до 1,5 м) почвенный разрез представляет однообразное строение, структуру и цвет, без ясно выраженных почвенных горизонтов. Сравнительно небольшая площадь поймы — именно высокие прирусловые гривы — сложена песками с прослойками ила и глины.

3) Большое обилие окислов железа на всю глубину пойменной почвы.

4) Небольшое содержание гумуса (около 1,5%) и сравнительно небольшая постоянная кислотность (РН большей частью около 5).

5) Большая водонепроницаемость почво-грунтов, обусловленная тонкопылеватым материалом, слагающим почву.

Как упоминалось, левые берега пойм Оби и Иртыша большею частью бывают сглажены, плавно сливаются с водоразделом. Припойменная часть таких берегов низка и большею частью заболочена. В качестве мест для поселений или использования под с.-х. культуру такие места вообще мало пригодны. Для иллюстрации такого левобережья пойм Оби и Иртыша приведем описание отрезка левого берега иртышской поймы в районе села Самарова (см. профиль № 2). Здесь, начиная от поймы, идет сначала неширокая полоса незаболоченных березняков, переходящая в систему невысоких грив и вытянутых заболоченных понижений. Те и другие идут параллельно друг другу и приблизительно вдоль поймы Иртыша. По всей вероятности, это—бывшая пойма Иртыша, который с течением времени отодвинулся вправо (закон Бара). Далее, вглубь левобережья профиль вступает в сплошное верховое болото, которое с небольшими перерывами тянется на десятки километров внутрь водораздела. Такая же примерно картина наблюдается в левобережье Оби, когда там нет налицо ярко выраженной надпойменной террасы. В последнем случае, именно, когда на левой стороне поймы находится надпойменная терраса, в припойменной части этой террасы наблюдается незаболоченная полоса, переходящая в глубине водораздела в болото. На таких террасах в некоторых пунктах возможна организация полевого хозяйства. Местное название левых террас—«Полуденная гора», правого коренного берега—«Северная гора».

К числу особенностей обской и иртышской пойм следует отнести наличие в них островов надпойменных террас, так называемых останцов. Изредка эти останцы являются остатками водоразделов, сильно размытыми рекой. Таков например останец около Сургута («Каменный мыс»), покрытый хвойным лесом. Размеры таких останцов колеблются от 0,5 до нескольких десятков километров в длину и от 50 м до 3 км в ширину. Эти останцы могут служить местом для поселений среди обширных пойм Оби и Иртыша, где часто с трудом можно найти незатопляемые участки. Эти же участки в большие разливы являются почти единственным надежным убежищем для промыслового зверя поймы: лисицы и горностая.



Климат — один из главных факторов развития растительности. Приведем здесь некоторые данные, характеризующие климат приобской и прииртышской полос исследованного отрезка этих рек. Мы рассмотрим данные только за летние месяцы, как имеющие наибольшее влияние на растительность.

Максимальные, минимальные и средние месячные температуры за период май — сентябрь приведены в следующей таблице:

Средние за 7 лет (1897 — 1903 гг.).

Пункты наблюдения	М а й			И ю н ь			И ю л ь			А в г у с т			С е н т я б р ь		
	Макс.	Мин.	Средн.	Макс.	Мин.	Средн.	Макс.	Макс.	Средн.	Макс.	Мин.	Средн.	Макс.	Мин.	Средн.
Сургут. . .	27,3	—21,4	3,9	29,2	—2,6	12,8	32,5	4,0	17,6	29,4	—2,2	14,1	25,0	—10,5	7,3
Самарово . .	27,6	—14,9	6,4	31,9	—1,3	14,3	33,5	1,2	18,3	30,5	—1,0	14,9	27,2	—6,7	7,1
Березов . .	25,1	—17,5	3,2	28,7	—3,8	11,4	29,9	3,2	16,6	29,0	—0,1	12,9	23,6	—7,6	6,5

Характерными чертами здесь являются большая амплитуда температуры воздуха в мае, дни с морозом в июне и августе, высокая средняя температура в июне, июле и августе.

Продолжительность дня играет громадную роль в развитии растительности на севере. Данные по продолжительности дня и сумме тепла приводятся в следующей таблице:

МЕСЯЦЫ	По Березову (64° с. ш.)			
	Средняя месячная температура	Средняя длина дня	Сумма градусо-часов тепла в течение дня	Общая сумма градусо-часов тепла за месяц
Июнь	11,4	20,6	235	7.050
Июль	16,6	18,4	305	9.455
Август	12,9	15,2	196	6.076

По Самарову - Сургуту				
Июнь	—	19,2	—	—
Июль	—	17,5	—	—
Август	—	15,3	—	—
Сентябрь (за 1 число)	—	13,4	—	—

Большой продолжительностью дня, а также большой суммой градусо-часов тепла за летние месяцы главным образом объясняется сравнительно короткий вегетационный период растительности обской и иртышской пойм, находящихся долгое время под водой.

Изученный нами отрезок Оби и Иртыша в большей своей части лежит вне полосы постоянной мерзлоты, южная граница которой проходит около Березова.

Среднюю продолжительность зимы для Березова можно принять за 7½ месяцев и лета — 4½ месяца. Для Сургута и Самарова соответствующие цифры будут 7 и 5 месяцев.

Распределение осадков по месяцам дается в следующей таблице:

Пункты	Янв.	Февр.	Март.	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Годов. коллич.
Сургут	13,5	8,4	10,8	11,6	28,2	66,2	65,3	68,3	46,3	29,4	18,9	17,4	384,3
Березов	16,2	9,6	13,2	15,6	30,0	50,4	60,0	59,0	41,2	22,0	18,5	13,9	349,6

Наиболее богатыми по осадкам являются летние месяцы, самыми бедными — зимние.

Число дней с осадками по отдельным месяцам для периода июнь — сентябрь видно из следующей таблицы:

Средние за 4 года (1891 — 1894 гг.)				
Число дней с осадками				
П У Н К Т Ы	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
Сургут	17	15	16	16
Березов	10	12	14	10

Как видно, дождливых дней в районе Сургута около половины в каждом из 4 месяцев вегетационного периода, в Березове — меньше половины.

Приведем краткий очерк поймы Оби на отрезке Сургут — Мужи.

Являясь одной из величайших рек мира и протекая в условиях равнинного рельефа Западносибирской низменности, Обь имеет громадную пойму, поперечник которой колеблется от 10 до 50 км.

Книзу по течению поймы всякой реки становится вообще шире, но эта закономерность не выдержана строго на всем изученном нами отрезке Оби. Так, например отрезок ее Сургут — Самарово имеет пойму в общем шире отрезка Самарово — Чемаши (см. карту), который лежит ниже по течению.

Что касается ширины р. Оби, то и она также не выдерживает строгой закономерности к увеличению поперечника сверху вниз по течению (см. поперечные профили). Ширина русла Оби зависит от количества протоков и рукавов, на которые она разбивается.

На всем отрезке Оби Сургут — Мужи наряду с главным руслом идут второстепенные русла — протоки. Некоторые из них по ширине немногим меньше главного русла (например протока Вайсова, см. Березовский профиль). Благодаря широкому развитию второстепенных русел — протоков¹⁾ Обь, что называется, разменивается на мелочи, и главное ее русло не производит впечатления большой реки. Только там, где обские воды сливаются в одну протоку, Обь становится действительно громадной рекой до нескольких километров в поперечнике. Некоторые протоки Оби доходят до километра в ширину.

Сеть протоков и рукавов разбивает всю пойму Оби в продольном направлении на ряд отдельных полос, каждая из которых является как бы самостоятельной поймой. Изрезанность обской поймы протоками является причиной отсутствия заболоченности поймы, которая в общем достаточно дренируется сетью протоков и, несмотря на ее большую ширину, не заболачивается. Помимо продольной системы протоков, вся пойма изрезана еще поперечными рукавами и протоками меньшей ширины. Таким образом вся луговая поемная площадь обской долины разбивается на отдельные массивы, являющиеся как бы островами, окруженными со всех сторон разной ширины протоками и частью главным руслом реки. Обычно такие массивы бывают вытянуты в продольном направлении речной долины. Разделение общего поперечника обской поймы на отдельные полосы вдоль протоков нарушает здесь обычное деление поймы в целом на прирусловую, центральную и притеррасную части. Такое деление, присущее большей части пойм рек европейской части Союза, совсем не применимо на пойме Оби данного отрезка.

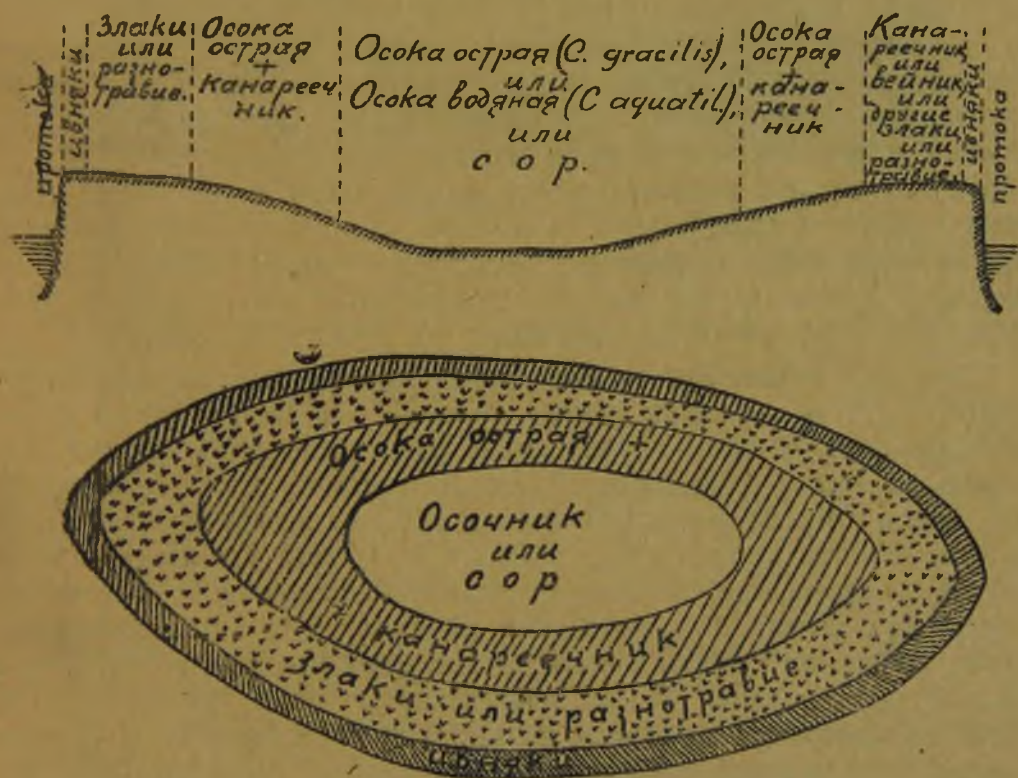
Каждый отдельный луговой массив обской поймы по устройству поверхности представляет блюдобразное понижение вытянутой формы с очень пологими склонами. Краями этих понижений являются прирусловые полосы около протоков, окружающих отдельные луговые массивы. На прилагаемых профилях ясно видна блюдобразная форма таких западин. Поперечник их колеблется от сотен метров до нескольких километров. Происхождение подобного рельефа обской поймы легко объясняется той же изрезанностью ее протоками. Весною, в половодье по протокам происходит

¹⁾ Придерживаюсь установившейся здесь терминологии: протока, а не проток, например протока Вайсова, протока Неулева.

наибольшее течение воды, и в их прирусловой полосе отлагается больше взмученного материала, чем в средних частях луговых массивов. Оттого края проток растут ввышину быстрее, чем центр.

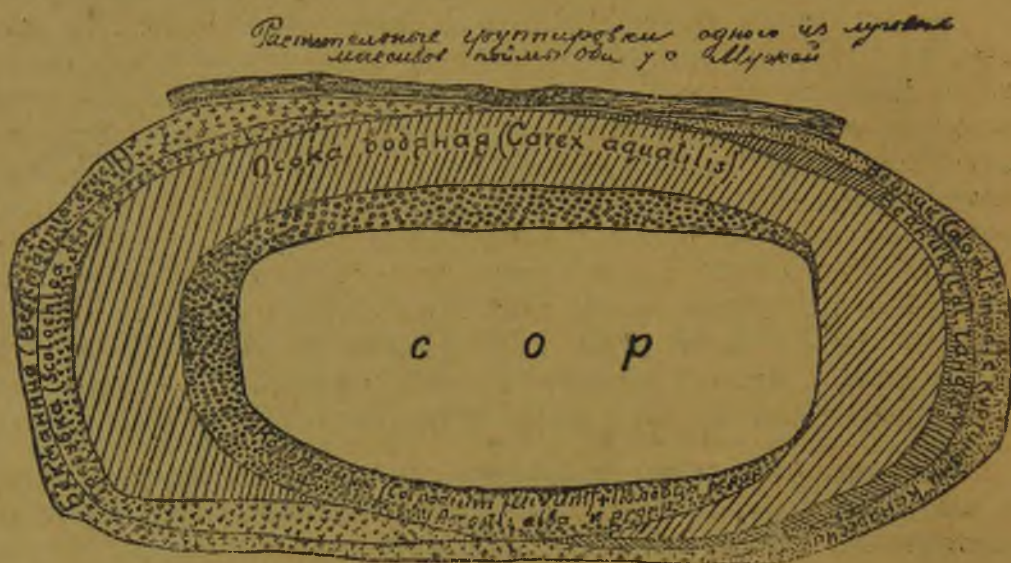
Однообразие рельефа отдельных луговых массивов поймы Оби вызывает однообразие расположения отдельных растительных группировок в пределах каждого массива (однообразие экологических рядов). На протяжении всего изученного отрезка Оби на всем поперечнике поймы наблюдается одна и та же картина смены растительности на отдельных луговых массивах: центры блюдцеобразных понижений, наиболее сырые места заняты осочниками (главным образом осока острая—*Сarex gracilis*, реже осока водяная—*Сarex aquatilis*). На склонах располагаются смешанные сообщества из осоки острой и канареечника («пырея» по-местному — *Phalaris arundinacea*). Самые высокие части занимают группировки канареечника или других злаков, реже здесь разнотравные группировки. Внешнее кольцо около русел проток занято узкой каймой ивняков (*Salix Gmelini* главным образом). Все эти группировки располагаются в виде концентрических полос вокруг центра, занятого осокой или сором¹⁾.

Схематический профиль поперечника (в любом направлении) вместе с планом отдельного лугового массива и расположение на нем отдельных растительных группировок имеют следующий вид:



¹⁾ «Сор» — понижение в пойме, надолго затопляемое водой и большей частью лишенное растительности.

Приведенная схема распределения растительности в отдельных луговых массивах в частностях имеет ряд отклонений, в основном же она остается без изменений. Из всех разновидностей основной схемы приведем одну — луговой массив с заснятыми растительными группировками в пойме Оби у с. Мужа (см. чертеж).



Характерной чертой обской поймы на отрезке Сургут — Мужа является бедность видового состава ее растительности, который измеряется четырьмя приблизительно десятками видов, более или менее постоянно встречаемых в пойме. Общее число видов здесь 140—150.

Такая скудость видимого состава луговой флоры вызвана здесь главным образом продолжительностью разлива, к которому смогли приспособиться лишь немногие растения. Растительность надпойменных террас и коренных берегов на той же широте насчитывает в своем составе много больше растительных видов, чем пойма (не меньше 200—220).

Весенний разлив Оби является самым важным фактором луговой растительности на изученном отрезке. Основной характерной чертой разливов Оби здесь является их чрезмерная продолжительность, которая, как отмечалось выше, обуславливает бедность видового состава пойменной растительности; она же определяет фазы развития многих растений обской поймы, растягивая сроки и перенося их к концу лета. Так например осока острая на некоторых участках задерживает колошение на 1—1½ месяца против нормального. В низовьях Оби (Березовский район) продолжительность затопления некоторых участков настолько велика, что они лишены всякой растительности. Таковы многочисленные сора, раскиданные по всей пойме, главным же образом в нижней ее части (фот. № 3). В отношении хозяйственного использования обских лугов продолжительные разливы создают ряд неудобств, о которых упоминалось выше. Непродолжительный, но запоздалый разлив также наблюдается на Оби и вызывает тот же ряд вредных последствий для развития растительности, а также и для хозяйственного ее использования.

Но, с другой стороны, продолжительностью разлива обусловлено постоянство урожаев по отдельным годам обских лугов данного отрезка.

Вскрытие и замерзание Оби по наблюдениям за период с 1866 по 1902 гг. в Сургуте колеблется в следующих пределах:

Вскрытие Оби — самое раннее 15 апреля, самое позднее 24 мая.

Замерзание — самое раннее 28 сентября, самое позднее 14 ноября.

Обь свободна от льда наибольшее число дней — 182, наименьшее — 142.



Фотография № 3.

Сор в пойме Оби, частью освободившийся от воды. Район Березова.

Средние сроки вскрытия и замерзания рек на тобольском Севере (новый стиль):

МЕСТО	Замерзание	Вскрытие	Река свободна от льда (дней)
Обдорж (за 17 лет)	27 октября	31 мая	149
Березов (р. Сосва за 13 лет) . .	30 »	15 »	168
Сургут (за 17 лет)	6 ноября	17 »	173
Самарово (Иртыш за 12 лет) . .	6 »	7 »	183

Разница в сроках вскрытия и замерзания между Березовым и Сургутом, как видно, небольшая (2—5 дней).

Ход разлива Оби и Иртыша у Самарова за ряд лет представлен на прилагаемых графиках (см. приложения к работе). Здесь важно отметить продолжительность и сроки ледяного периода, т.-е. периода, когда вода стоит выше берегов. Из графиков видно, что продолжительность, высота и сроки этого периода колеблется по отдельным годам в значительных пределах. За 10-летний промежуток начало самого раннего разлива, т.-е.

момента выхода реки из берегов,—17 мая (1927 г.), начало самого позднего — 1 июля (1930 г.). Разница больше одного месяца.

Конец разлива (момент входа реки в берега): самый ранний, не считая 1924 и 1931 гг., когда вода совсем не выходила из берегов, — 16 июля (1929 г.), самый поздний — 20 августа (1928 г.). И здесь разница свыше одного месяца.

Поемный период наименьший=0 (1924 и 1931 гг.), наибольший=84 дня (1928 г.).

Средние сроки начала и конца разливов Оби и Иртыша у Самарова за 10-летний промежуток будут следующие:

начало разлива — 27 мая,
конец » — 17 июля,
поемный период — 50 дней.

Среднее отклонение от «нормальных» (средних) сроков:

начало разливов = ± 14 дням.
конец разливов = ± 16 дням.
продолжительности разливов = ± 13 дням.

Средние отклонения сроков разлива от «нормальных» (средних) сроков его сравнительно не велики.

За 10-летний промежуток нормальный (средний) по продолжительности разлив наблюдался три раза (1923, 1926, 1929 гг.), ниже нормального — три раза (1924, 1930 и 1931 гг.), выше нормального — четыре раза (1922, 1925, 1927 и 1928 гг.).

Отсутствие разлива (вода не выходила из берегов) за тот же период наблюдалось два раза (1924 и 1931 гг.).

Несколько другую картину дает частота нормальных и аномальных сроков разлива Оби за тот же промежуток времени: нормально наступил разлив за 10 лет один раз (1928 г.), раньше нормального — два раза (1927 и 1929 гг.), позже нормального — пять раз (1922, 1923, 1925, 1926 и 1930 гг.), нормально окончился разлив два раза (1927 и 1929 гг.), раньше нормального разлив ни разу не оканчивался (если не считать 1924 и 1931 гг., когда разлива не было), позже нормального разлив кончался шесть раз.

Отсюда до некоторой степени можно судить вообще о частоте сроков и продолжительности разлива Оби и Иртыша.

Приведем наконец данные, характеризующие разницу между самой низкой и самой высокой полной водой Оби и Иртыша (см. следующую таблицу):

Высота поднятия полной воды над минимальным уровнем Оби и Иртыша у Самарова за 8 лет.

ГО Д Ы	Высота поднятия весенней воды над минимальным ее уровнем в м
1930	9,38
1929	8,04
1928	9,91
1927	9,00
1926	7,64
1925	8,87
1924	6,44
1923	9,60

Колебание уровня воды в Оби и Иртыше в течение года достигает нередко внушительной цифры — около 10 м, в среднем — 8 с лишним метров.

С момента вскрытия реки до выхода ее из берегов или до полного затопления поймы проходит значительный промежуток времени — от 15 до 40 дней. Это обстоятельство имеет важное значение для жизни пойменных растений. За этот промежуток многие растения достигают значительного развития. В 1930 г. например за этот период осоки и злаки на некоторых участках успели выколоситься, многие представители разнотравия, не говоря уже о весенних эфемерах, за этот же период достигли фазы цветения. Такие явления имеют свои хорошие и дурные стороны для жизни лугов и для хозяйственного их использования. Положительной



Фотография № 4.

Разлив Оби у с. Самарова.

стороной здесь является использование растительностью весеннего света и тепла. Этим удлиняется вегетационный период, увеличивается рост и т. д. За время от вскрытия реки до момента более или менее полного затопления поймы растительность повышенных грив может развиваться до готовности уборки ее на сено. Этим удлиняется период сенокоса. Отрицательной стороной развития растительности в допоемный период является заиливание и полегание ее на некоторых участках, а также развитие так называемой «плесени» (водоросль — *Cladophora fracta*).

При среднем подеме полых вод в пойме Оби остается незалитый ряд грив около главного русла и около русел ее больших проток. При среднем по высоте разливе незалитая площадь сравнительно невелика. По

трем нашим профилям эта площадь выражается следующими относительными величинами:

По Сургутскому профилю . . .	6 проц. от общего поперечника поймы
» Самаровскому » . . .	11 » » » » »
» Березовскому » . . .	2 » » » » »

В годы высокого под'ема воды обская пойма представляет сплошное море на десятки километров в ширину с редкими незалитыми островками и гривами.

Вопросы регулирования разливов рр. Оби и Иртыша имеют огромнейшее хозяйственное значение с точки зрения максимального использования обских и иртышских лугов и их улучшения. Однако требуется специальное изучение этого вопроса и в первую очередь — собрание и изучение уже накопленных материалов.



Фотография № 5. Естественные луга в пойме Оби в районе Сургута.

Первое, что поражает исследователя обской долины в ее нижнем отрезке, это — обилие здесь так называемых **естественных лугов**. Под этим названием мы понимаем луга, возникшие без участия со стороны человека или животных¹⁾. До последнего времени в луговодческой литературе естественным лугам уделялось небольшое внимание. Нахождение их в природе наблюдалось сравнительно редко. В низовьях Оби и Иртыша, напротив, мы находим исключительно естественные луга, измеряемые здесь миллионами га. Площадь поймы, занятая древесной растительностью, составляет здесь ничтожную долю общей площади поймы. Вся же остальная часть ее занята травянистой растительностью. Не может быть никакого со-

¹⁾ Известно, что большая часть наших лугов возникла на месте лесов при участии человека (вырубка, выжигание леса и проч.).

нения, что обские луга возникли без воздействия со стороны человека. За это говорит то простое соображение, что громадная площадь лугов Оби не могла быгь создана силами очень редкого местного населения, которое физически не в силах было справиться с такой громадной работой, как это сделано на поймах других рек в густо населенных местностях. Предположение, что естественные луга в пойме Оби и Иртыша возникли на месте выгоревших лесов, также отпадает, так как местные старожилы не помнят на протяжении по крайней мере 50 лет никаких лесных пожаров на обской и иртышской поймах. А за такой промежуток времени лес здесь мог бы возобновиться. Очевидно обской и иртышской поймам на данном отрезке присуща главным образом только травянистая растительность, древесная же растительность в силу особых природных условий здесь



Фотография № 6. Разлив Иртыша у с. Самарова.

существовать не может. Главным из таких условий является продолжительный весенний разлив, который играет решающую роль в образовании и в характере пойменной растительности.

В настоящей главе мы говорили главным образом о пойме Оби. Что касается поймы Иртыша, то в самом нижнем его отрезке (в пределах Самаровского района) характер поймы в общих чертах тот же, что и на Оби. Разница здесь прежде всего в размерах поперечника поймы. В то время как ширина обской поймы колеблется от 10 до 50 километров, иртышская пойма на данном отрезке — от 7 до 17 километров. Все как положительные, так и отрицательные стороны обской поймы, в частности характер разливов, целиком относятся и к пойме Иртыша. Основные экологические ряды на отдельных луговых массивах Иртыша те же, что и в пойме Оби. В дальнейшем изложении мы не будем подразделять изученную пойму на обскую и иртышскую и свойства общего характера будем относить одновременно к той и другой пойме.

ГЛАВА ВТОРАЯ

Основные типы лугов обской и иртышской пойм

На всем отрезке Оби от Сургута до Мужей, а также в низовьях Иртыша (в пределах Самаровского района) растительность пойм этих рек представляет довольно однообразную картину, обусловленную схожестью макро- и микрорельефа поймы, ее почвенного покрова, водного режима и, наконец, незначительной разницей в климате. На всем этом протяжении разница в пойменной растительности заключается главным образом в относительном распространении основных типов, что особенно сказывается в нижнем течении на отрезке Березов—Мужей.

Расположение растительности по макрорельефу поймы схематически было указано в первой главе. В пределах этой схемы выделяются в свою очередь типы, обусловленные местными неровностями поверхности. В пойме Оби и Иртыша мы выделяем следующие растительные группировки (типы лугов):

1. Группировки с древесной растительностью — главным образом ивняки прирусловых гряд.

2. Прирусловые полосы со злаковой растительностью — пыреем (*Agropyrum repens*), мятликом луговым (*Poa pratensis*), полевицей белой ползучей (*Agrostis alba* v. *prorepens*) и небольшой примесью осок и разнотравия. Кратко назовем их группировками «сладких» злаков. В низовьях Оби к этой группировке относятся прирусловые гряды с бекманией (*Beckmannia cruciformis*).

3. Канареечниковые луга (*Phalaris arundinacea*) по низким, плоским грядкам.

4. Вейниковые луга — главным образом с вейником Лангсдорфа, реже с вейником вытянутым (*Calamagrostis neglecta*). Первый — по сухим прирусловым грядкам, второй — по пониженным сырым местообитаниям.

5. Осоковые луга — группировки осоки острой (*Carex gracilis*), осоки водяной (*Carex aquatilis*), осоки дернистой (*Carex caespitosa*) — по лугам низкого уровня.

6. Осоково-канареечниковые группировки (*Carex gracilis* + *Phalaris arundinacea*).

7. Полевичные луга (*Agrostis alba* v. *properens* f. *caespitosa*) — по иловатым сырым понижениям.

8. Разнотравные луга. Группировки из злаков (канареечник, вейник Лангсдорфа, полевица белая, мятлик луговой), осоки острой, белоголовника (*Ptarimica vulgaris*), крестовника болотного (*Senecio paludosus*), лютика

ползучего (*Ranunculus repens*), калужницы болотной (*Caltha palustris*) и др. — главным образом по берегам временных проток.

9. Хвощатники (*Equisetum limosum*) — на плоских, широких, очень сырых понижениях.

10. Ситняговые группировки (*Heleocharis palustris*) — по заиленным местообитаниям.

11. Группировки манника водяного (*Glyceria aquatica*) — по сырым, влажным лугам.

12. Группировки трезубки (*Scolochloa festucacea*) — по лугам низкого уровня.

13. Группировки ситника (*Juncus filiformis*) — по местообитаниям среднего и низкого уровня.

14. Группировки колподиума (*Colpodium fulvum*) — по заиленным сырým участкам.

Наибольшее распространение в пойме Оби и Иртыша имеют канареечниковые, осоковые и осоково-канареечниковые группировки. Последние шесть типов имеют здесь относительно небольшое распространение.

В таком именно порядке мы и будем описывать выделенные типы обских и иртышских лугов. Для их характеристики, помимо общих замечаний по каждому типу, приведем по 1—2 описания отдельных конкретных участков каждого типа поймы.

1. ГРУППИРОВКИ ДРЕВЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ОБСКОЙ И ИРТЫШСКОЙ ПОЙМ

Большая часть прирусловых валов всех главных и многочисленных второстепенных проток Оби и Иртыша покрыта густой зарослью ивняков. Полосы их имеют сравнительно небольшую ширину — от 5 до 50 метров. Вдоль узких проток с тихим течением весенних вод полосы ивняков тянутся почти сплошными лентами, в прирусловых же полосах главного русла и больших проток с быстрым течением ивняки идут не сплошь, а прерывисто, уступая место травянистой растительности. Пойма Оби и Иртыша, при взгляде на нее с реки или с возвышенного берега, кажется сплошь покрытой кустарником. Но стоит лишь пересечь узкую кайму прибрежных ивняков, как сразу же попадаешь на более или менее обширное безлесное травяное поле, окруженное со всех сторон каймой кустарников. В середине отдельных луговых массивов ивняки наблюдаются редко, за исключением некоторых участков с осокой дернистой (*Carex caespitosa*), где встречается редкая поросль некоторых видов ивы (*Salix sibirica*, *Salix Lapponum* и др.). Из ив в прирусловых полосах преобладает лоза (*Salix Gmelini*), дающая густые заросли. Чаща ее служит хорошей защитой для лежащих рядом луговых участков от напора весенних вод. В годы позднего, но кратковременного разлива ползая вода обычно затопляет луга с развитой уже отчасти растительностью. В этих случаях уменьшение быстроты течения воды по лугам препятствует полеганию травы. Это обстоятельство очень важно для хозяйственного использования лугов, так как полегание вредно отзывается на травостое. Насколько сильный напор весенних вод приходится выдерживать защитной полосе кустарников, видно из того, что некоторые полосы

довольно крупного и густого ивняка бывают погнуты в одну сторону, а верхняя часть стволов лежит почти в горизонтальном положении. Не будь их—вода наделала бы в таких местах немало промоин и наносов. Полосы ивняков следует считать полезными для обских и иртышских лугов, и вырубать их нужно с большой осторожностью. Кроме защиты от паводка весенней воды, ивняки могут служить еще защитой скота во время летней пастбы на лугах от гнуса (овод, слепень). В полуденную жару, когда насекомые особенно надоедливы, скот забрается в густые чащи ивняков и там спасается от насекомых. *Salix Gmelini* в прибрежных зарослях обычно достигает роста 8—10 м. Встречаются полосы более молодой *Salix Gmelini* — до 4 м высоты, при чем это — наиболее густые заросли. Эта ива дает иногда ярус подводных корней выше уровня земли на 1 метр. Из других видов ив на обской и иртышской поймах встречаются довольно часто ива белая или ветла (*Salix alba*), в виде редких с развитой кроной деревьев. Она приурочена обычно к плоским умеренно-влажным участкам поймы. Вблизи прирусловых участков довольно часто встречается *Salix dasyclados*, реже — ива миндальная (*S. triandra*) и ива-чернотал (*S. pentandra*) — обычно под защитой полосы *Salix Gmelini*. Кроме этих видов ив, здесь же встречаются *Salix cinerascens*, ива сибирская (*S. sibirica*), вместе с ивой лапландской (*S. Lapponum*). Последняя обычно приурочена ближе к левой, притеррасной части поймы. Из других пород в прирусловой части поймы находим: калину, черемуху, дерен сибирский (*Cornus sibirica*), рябину — все в незначительном числе. Травянистая растительность в густых зарослях ивняков бывает подавлена, иногда под ивняком совсем ее нет — сплошь голый ил. Чаще всего под ивняком встречаются разнотравные группировки. В качестве примера возьмем участок прирусловых ивняков на берегу протоки «Пыкамас» в Сургутском районе. Здесь под густым пологом *Salix Gmelini* находим очень изреженный травянистый ярус из следующих растений:

- | | |
|--|--|
| 1) полевицы белой (<i>Agr. alba</i> v. <i>procr.</i>), | 8) лютика ползучего (<i>Ranunculus repens</i>), |
| 2) канареечника (<i>Phalaris arundinac.</i>), | 9) сабельника болотного (<i>Comarum palustre</i>), |
| 3) мяты австрийской (<i>Menta austriaca</i>), | 10) иван-чая болотного (<i>Epilobium palustre</i>), |
| 4) подорожника большого (<i>Plantago major</i>), | 11) вероники длиннолистной (<i>Veronica longifolia</i>), |
| 5) жерухи болотной (<i>Nasturtium palustre</i>), | 12) василистника желтого (<i>Thalictrum flavum</i>) и |
| 6) чистеца болотного (<i>Stachis palustris</i>), | 13) вербейника обыкновенного (<i>Lysimachia vulgaris</i>). |
| 7) шлемника (<i>Scutellaria galericulata</i>), | |

Несравненно реже в поймах Оби и Иртыша встречаются другие древесные группировки, из которых чаще всего здесь находим березняки. Больше всего мы их встретили в Березовском районе, в правобережной части обской поймы, по правому берегу Большой Оби и по некоторым протокам в этой же части поймы. На незаливаемых песчаных валах Оби в этом районе береза (*Betula pubescens* и *Bet. verrucosa*) достигает порядочного роста — до 20 м высоты. Здесь же обычно редкие экземпляры едра и густая

чаща кустарников: черемухи, дерена сибирского, рябины, розы (*Rosa acicularis*), смородины пушистой (*Ribes pubescens*). Из травянистой растительности на таких гривах встречается главным образом вейник Лангсдорфа, местами хвощ полевой и мятлик луговой. Редкими экземплярами здесь же разбросаны: чина болотная (*Lathyrus palustris*), куманика (*Rubus arcticus*), грушанка круглолистная (*Pilora rotundifolia*) и ветреница (*Anemone dichotoma*). В этом же районе на обской пойме встречаются березняки на ровных невысоких берегах проток с редким подлеском из черемухи, дерена сибирского, кустами розы и смородины черной. Береза здесь ниже, чем на высоких гривах, и носит следы угнетения, имея несколько болотный вид.

Отметим еще одно сравнительно редко встречающееся древесное насаждение в поймах Оби и Иртыша — осинники, чаще всего встреченные нами в Сургутском районе. Они обычно идут узкой полосой (10—25 м ширины) и не приурочены, подобно ивнякам и березнякам, к прирусловым частям, а располагаются на чуть заметных повышении среди ровных луговых массивов. Вот описание одного такого осинового «колка» на Сургутских лугах, почти в середине поймы.

Осинник вытянут полосой от 20 до 25 м ширины, до 1 километра в длину. Он является раздельной чертой двух различных травянистых группировок: с одной стороны канареечничково-вейникового типа, с другой — осокового (*Carex gracilis*). Поверхность участка чуть заметно приподнята над соседней площадью лугов. Состав растительности осинового «колка»:

осина — до 20 метров высоты, полнота 6 — 7,
вейник Лангсдорфа — господствует,
берейник обыкновенный,
вероника длиннолистная,
осока острая,
ветреница (*Anemone dichot.*),
подмаренник северный,
таволга (*Filipendula Ulmaria*),
хвощ лесной (*Equis silvatic.*),
чина болотная (*Sathy. pal.*),
калужница болотная (*C. palustr.*),
горичник болотн. (*Peuced. palustre*),

Редко вкраплены в травостой
вейника Лангсдорфа.

Очень редкий моховой покров, главным образом из *Climacium dendroides*.

Березняки обской поймы имеют весьма ограниченное практическое значение, давая небольшое количество древесины для дров. Осинники и ивняки совсем не используются. Бесконечные прирусловые полосы ивняков могли бы служить неистощимым источником дубильного корья, запасы которого здесь настолько велики, что не поддаются сколько-нибудь приблизительному подсчету. В будущем, когда у нас будет в ходу практика приготовления древесного сена, обские и иртышские ивняки могут также служить неистощимым источником этого сена.

Не останавливаясь дольше на древесных группировках растительности пойм Оби и Иртыша, мало интересных в практическом отношении, переходим к группировкам травянистой растительности.

2. ГРУППИРОВКИ ТАК НАЗЫВАЕМЫХ «СЛАДКИХ» ЗЛАКОВ

Под этим названием мы понимаем группировки из пырея ползучего (*Agropyrum repens*), мятлика лугового (*Poa pratensis*), полевицы белой ползучей (*Agrostis alba* v. *prorepens*) с небольшой примесью осок и разнотравья. В низовьях Оби в группировке «сладких» злаков принимает главное участие *Beckmannia erucaeformis*. Обычное местообитание таких группировок — на прирусловых хорошо дренируемых гривах, достаточно получающих наилка во время весеннего разлива. С точки зрения хозяйственного значения этот тип лугов представляет интерес во многих отношениях. Прежде всего он дает ценные кормовые злаки. Он расположен в непосредственной близости речного русла (удобство перевозки сена водным путем); имеет ровную поверхность, рано освобождается от полой воды, дает сравнительно высокие урожаи. К сожалению этот тип имеет очень небольшое сравнительное распространение. Для характеристики приводим описание нескольких участков этого типа.

СПИСАНИЕ 1 (12 июля 1930 г.)

Грива «Чуркина» на берегу протоки «Березовой» в иртышской пойме, в районе с. Самарова. Длина гривы до 8 км, ширина — 200 м. Ровная поверхность, очень удобна для жосьбы косилкой. Небольшая покатысть от берега в глубь гривы. Лотос, проток и вымощи нет. Заливается весенней водой в годы среднего и высокого разлива. В момент описания большая часть растений была в полном цвету.

Травостой имеет следующий видовой состав с обозначением обилия или участия отдельных видов в травостое по пятибальной системе¹⁾.

Пырей ползучий	4
Мятлик луговой (<i>Poa pratensis</i> v. <i>strigosa</i>)	4
Вейник Лангсдорфа	2
Канареечник	1
Татарник полевой (<i>Cirsium arvense</i>)	1
Белоголовник	1
Полевица белая ползучая	3
Мышиный горошек	2
Чина болотная	1
Осока острая	2
Люттик ползучий	1
Полмаренник болотный (<i>Galium palustre</i>)	3
Лопух гусиный (<i>Potentilla anserina</i>)	1
Незабудка болотная (<i>Myosotis palustris</i>)	1

¹⁾ Пятибальная оценка обилия или участия в травостое отдельных видов растений:

5 — растение господствует в травостое, давая фон; сомкнутость верхних частей полная (Soc.).

4 — растение господствует в травостое, но верхние части его не сомкнуты (Cop);

3 — растение не господствует в травостое, но встречается в значительном числе (Spars.);

2 — растение встречается в небольшом количестве (Sprs-sol).

1 — растение встречается редко, разбросанными единичными экземплярами (Sol).

Хвощ полевой	1
Звездчатка злчаная	1
Девясил британский (<i>Inula britannica</i>)	1
Мята полевая (<i>Mentha arvensis</i>)	1
Калужница болотная	1
Вербейник обыкновенный	1
Жеруха болотная	1
Василистник желтый	1
Мытник болотный (<i>Pedicularis palustris</i>)	1
Горец земноводный (<i>Polygonum amphibium</i> v. <i>terrestre</i>) :	1
Горичник болотный (<i>Peucedanum palustre</i>) . .	1
Поручейник широколистный (<i>Sium latifolium</i>) .	1
Щавель водяной (<i>Rumex aquaticus</i>)	1

Оценка обилия отдельных видов растений в травостое на-глаз по количеству экземпляров далеко не совершенна для суждения об истинном участии их в растительном сообществе, так как растения не одинаковы по своей массе (по весу). Несомненно больше дает весовой анализ сена. Пробный укос с площадки в один квадратный метр этого участка дает следующее:

Ботанический состав сена	Вес в граммах	Проц. от общего веса
Пырей ползучий	143	36,6
Мятлик луговой	116	30,1
Полевица белая ползучая	84	21
Осока острая	15	4
Хвощ полевой	6	1,5
Девясил британский	5	1,3
Подмаренник болотный	2	0,5
Щавель водяной	4	1,3
Неопределенные виды	12	3
Труха	3	0,7
Всего	391	100

Урожай сена на 1 га равняется 3,91 тонны. Если сделать скидку в 10% на преувеличение урожая, определенного методом метровых укосов, урожай определится в 3,52 тонны. Но так как укосы к моменту анализа были пересушены в комнатной обстановке (до 10 — 12% влажности), то после приведения их к 15%, обычной для сена влажности, урожай с данной гривы получается в 5,28 тонны на га.

Примечание. Метровые укосы составлялись из 4 площадок по 1/4 квадрата метра каждая.

ОПИСАНИЕ 2 (12 июля 1930 г.)

Группировка «сладких» злаков

Луг под названием «Мерслачиха» в иртышской пойме в районе с. Самарова. Прирусловая несколько приподнятая грива. Ровная поверхность без логов и протоков, сухая. Расположена на берегу одной из протоков

артышской поймы. Ширина гривы от 50 до 150 м. Грива почти каждый год заливается весенней водой.

Видовой состав травостоя:

пырей ползучий	4	вербейник обыкновенн.	1
мятлик луговой (<i>Poa pratensis</i>		калужница болотная	1
<i>v. strigosa</i>)	3	василистник желтый	1
канареечник	1	незабудка болотная	1
полевица бел. ползуч.	2	подмаренник болотный	1
чина болотная.	1	эвездчатка элачная	1
лютик ползучий	1	горичник болотный	1
хвощ полевой	1	ромашка непахучая (<i>Matrica-</i>	
девясил британский	1	<i>ria inodora</i>)	1

Видовой и весовой анализ сена с этой гривы дается в следующей таблице:

Ботанический состав сена		Вес в граммах	Проц. от общего веса
Пырей ползучий		161	38,6
Мятлик луговой		123	29,5
Полевица белая ползучая		77	18
Канареечник		18	4
Чина болотная		5	1,2
Лютик ползучий		7	1,7
Хвощ полевой		4	0,9
Ромашка непахучая		4	0,9
Василистник желтый		6	1,4
Неопределенные виды		8	1,9
Труха		4	0,9
Всего		417	100

Приняв те же поправки, что и для укоса № 1, получим урожай на 1 га 5,62 тонны.

Два описанных участка этого типа лугов представляют наилучшие по урожаю площади с очень густым, около метра высотой травостоем. Другие, менее урожайные, участки дают в общем тот же по составу травостой. Урожай их колеблется от 2 до 3 тонн на га. Средний урожай этого типа лугов можно принять в 3,5 тонны на га.

Для характеристики почвы этих грив приведем описание почвенной ямы в точке взятия укоса № 2.

Почвенная яма № 4.

В 15 метрах от берега протоки.

0—23 см. Сверху очень плотная землистая дернина до 5 сантиметров толщиной. Ниже — глинистый, рыхлый, испещренный ржаво-красными пятнами слой.

23—36 см. Рыхлый, на ощупь несколько песчанистый. Цвет светлее.

36—120 см. Вязкая глина; прослойки белого песка 0,5 см. толщ. Много ржавых пятен. Влажный. Однообразен на всю глубину. На глубине 110 см. от поверхности мерзлый (описание сделано 12/VII).

Механический, химический анализ этой почвы¹⁾.

№ образ- цов	Глубина взят- ия образца	Песок 1--0,05 м/м. в %	Глина < 0,005 м/м в %	Пыль	Всего глины и пыли в %	Всего песку в %	РН	Гумус (по Клюшну)
20	Сверху	31	10,67	58,33	69	31	6,05	1,82
22	30—36	30	15,89	54,11	70	30	5,63	1,01
23	90—100	18	10,21	71,79	82	18	5,43	1,17
24	120	16	6,13	77,87	84	16	5,45	—

Значительный процент песка в этой почве делает ее довольно воздухопроницаемой. Это свойство в связи с хорошим дренажем отчасти объясняет образование пырейно-мятликовой группировки на подобного рода гривах. Слабокислая реакция почвы и довольно значительное содержание гумуса на всю глубину способствуют повидимому заселению этих грив сладкими злаками и обеспечивают высокую их урожайность.

Когда такие гривы бывают больше приподняты над уровнем реки и имеют больший процент песка, растительность их несколько меняется в видовом отношении и очень значительно уменьшается по урожаю. Для примера приведем описание такой гривы, расположенной на берегу неширокой протоки в пойме Оби в районе Березова. Грива почти вышла из сферы заливания. Сложена главным образом из песка. В травостое ее находим следующие растения:

пырей ползучий	2	клевер белый (<i>Trifolium repens</i>)	1
мятлик луговой	2	полынь обыкновенная (<i>Artemisia vulgaris</i>)	1
овсяница красная (<i>Festuca rubra</i>)	3	хвощ полевой	1
вухровка (<i>Hierochloa odorata</i>).	1	1 погребок малый (<i>Alectorolophus minor</i>)	1
вейник наземный (<i>Calamagrostis Epigeios</i>)	1		

Урожай сена на 1 га 1,6 тонны.

Таких высоких грив в поймах Оби и Иртыша на данном отрезке сравнительно немного.

В нижней части исследованного отрезка обской поймы довольно часто встречаются прирусловые полосы с травостоями, в которых господствующим является лисохвост (*Alopecurus ventricosus*). Такие группировки приурочены к суглинистым сыроватым почвам. Как и все группировки «сладких» злаков, эта их разновидность занимает также неширокие полосы вдоль проток, главным образом там, где совсем отсутствует ивняковый пояс или он очень редок. Приведем описание одного из участков лисохвостного луга.

ОПИСАНИЕ 3 (18 сентября 1930 г.)

Группировка лисохвоста (*Alopecurus ventricosus*).

Левый берег протоки Вайсовой в районе Березова, недалеко от впадения протоки в Малую Обь. Ровная прирусовая полоса с плотной

¹⁾ Механич. анализ почвы по способу Замятчинского — Рутковского.

суглинистой почвой, слабо покатая от русла в глубь лугового массива. Ширина полосы до 50 м. Данная группировка, резко обрываясь, переходит в осоково-канареечниковую ассоциацию. По всему участку — очень редкие экземпляры ивы (*Salix Gmelini*).

Состав растительности этой группировки.

1. Лисохвост тупоколосковый (<i>Alopecurus ventricosus</i>)	4
2. Канареечник	2
3. Полевица белая ползучая	2
4. Вейник Лангсдорфа	1
5. Татарник полевой	1
6. Хвощ полевой	1
7. Ромашка непахучая	1
8. Подмаренник топяной (<i>Galium uliginosum</i>)	1
9. Жеруха болотная (<i>Nasturtium palustre</i>)	1
10. Чистец болотный (<i>Stachis palustris</i>)	1

Урожай сена на 1 га 3,6 тонны.

Сено местными крестьянами считается хорошим.

В Березовском районе довольно редко, а ниже по течению очень часто на прирусловых полосах встречаются травостой из бекмании (*Beskmannia cuspidata*). В районе с. Мужей прирусловые гривы с бекманией встречаются чаще других группировок. Это большей частью участки с тяжелой суглинистой, реже с супесчаной почвой с удовлетворительным дренажем, почти каждый год затопляемые весенними водами.

ОПИСАНИЕ 4 (22 октября 1931 г.)

Группировка бекмании.

Прирусловая полоса на правом берегу Оби у села Мужей. Ровная плоская поверхность с чуть заметным уклоном от реки в глубь лугового массива. Полоса с бекманией на данном лугу шириной до 40 метров. Травостой поражает своей густотой. В его составе находятся:

1. Бекмания	4—5
2. Канареечник	1
3. Вейник Лангсдорфа	1
4. Полевица белая ползучая	3
5. Осока острая	1
6. Хвощ полевой	1
7. Мытник (<i>Pedicularis Sp.</i>)	1
8. Ромашка непахучая	1
9. Звездчатка злачная	1

Урожай сена до 3,5 тонны на 1 га.

Значительное количество подседа из полевицы ползучей делает это сено очень сдобным.

Почва данного участка на глубину до 120 см представляет совершенно однообразную картину: довольно вязкий с обильно ржавыми пятнами суглинок, плотный, слегка влажный. Дерновый горизонт почти отсутствует.

3. КАНАРЕЕЧНИКОВЫЕ ЛУГА (*PHALARIS ARUNDINACEA*) — «ПЫРЕЙ» — ПО-МЕСТНОМУ

Одним из самых распространенных типов лугов на изученном отрезке Оби и Иртыша являются группировки канареечника (*Phalaris arundinacea*). Это растение, а также осока острая (*Carex gracilis*) являются универсальными в поймах Оби и Иртыша. Нет почти ни одного местообитания, где не встретился бы канареечник. Амплитуда его местообитания очень широка: от самых пониженных и сырых до высоких сухих грив. Если в крайних пределах канареечник встречается сравнительно в малых количествах, то потому, что вытесняется более приспособленными здесь растениями. Господство канареечника распространено главным образом на лугах среднего уровня: на ровных плоских прирусловых шелосах и отчасти на пологих склонах прирусловых грив. По местообитанию канареечник занимает среднее положение между группировками высоких грив и осочниками низины с переходными промежуточными ассоциациями. На всем 1.000-километровом протяжении изученного отрезка пойм Оби и Иртыша канареечник в общем постоянно придерживается указанных местообитаний, отклоняясь в отдельных случаях в ту или иную сторону. Большею частью канареечниковые группировки являются почти чистыми сообществами с очень незначительной примесью других растений. Заросли его бывают настолько густы и высоки, обычно в полтора, не редко до двух метров высоты, что вытесняют всякую иную растительность. Канареечник поражает также своей выносливостью к затоплению. Он рано трогается в рост весной и к моменту наивысшего поднятия полой воды успевает выбросить иногда метелку. Нередко в продолжение одного — полутора месяцев канареечник стоит целиком погруженный в воду и после ее спада в один — два дня приобретает нормальный вид. Полегший канареечник дает стеблевые побеги, выходящие из лежащих стеблей. Новые побеги успевают иногда вырасти до 1 м. Канареечник, с одной стороны, борется за площадь с вейником Лангедорфа, с другой — с осокой острой. Часто можно наблюдать случаи существования рядом участков канареечника и вейника, при чем в условиях местообитания, по крайней мере на глаз, никакой разницы не замечается. В иных местах канареечник вытесняется в участки вейника, отводя от него значительные площади, в другом месте — наоборот. Борьба канареечника с осокой острой происходит на участках также с одинаковыми условиями существования, при этом в разных участках происходит взаимное вытеснение этих растений друг другом.

При описании конкретных участков канареечниковых лугов мы ограничимся лишь двумя—тремя описаниями, так как отдельные участки этого типа в основном очень однообразны.

ОПИСАНИЕ 5 (16 августа 1930 г.)

Участок канареечникового луга на левом берегу протоки «Пыкамас» в Сургутском районе (см. сургутский профиль, пикеты 247—248). Поверхность участка ровная, слабая покатость от протоки в глубь

массива. Место сухое, хорошо дренируемое; грунтовые воды ниже одного метра от поверхности почвы. Ширина полосы канареечника от 100 до 500 метров. Травостой до 1½ метров высоты, очень густой.

В травостое следующие растения:

канареечник	5
чистец болотный	1
василистник желтый	1
полевица белая, ползучая.	1
подмаренник болотный	1

Последние два растения составляют слабый подсед.

Пробный укос на 99,5% состоит из канареечника. Урожай на 1 га, определенный по метровой площадке с поправкой на потерю 5% и с приведением к 15% влажности, — 10,23 тонны. Такой громадный урожай объясняется здесь главным образом тем, что участок не косится, и ежегодное отложение растительных остатков дает богатый запас питательных веществ новому поколению растений.

Для характеристики почвы этой группировки приводим описание почвенного разреза, заложенного в 30 метрах от берега.

Почвенная яма № 21

- 0—23 см. Мелко песчанистый, густо пронизан корнями.
 23—52 см. Песчаный, с обильными ржавыми пятнами, рыхлый.
 52—150 см. Суглинистый, мелко ореховатый с многочисленными ржавыми пятнами.

Реакция на закись железа интенсивная на всю глубину разреза.

Результаты механического и химического анализов этой почвы приводятся в следующей таблице:

№№ образ- цов	Глубина взя- тия образца в см	Песок 1—0,05 м/м в %	Глина < 0,005 м/м в %	Пыль в % ^{0/0}	Всего глины и пыли в %	Всего песка в %	РН	Гумус (по Кюппу)
113	0—23	35	2,27	62,73	65	35	5,61	1,10
114	40—52	80	5,67	14,33	20	80	5,56	0,55
115	90—100	29	6,80	64,20	71	29	5,83	0,59
116	140—150	6	8,40	85,60	94	6	5,66	—

По механическому составу, как видно, данный разрез напоминает яму № 4 (см. выше). По РН данная почва также близка к разрезу № 4, по содержанию гумуса значительно ей уступает. Несмотря на это, урожай травы здесь выше, чем в первом случае, что, как упоминалось выше, объясняется большим накоплением органического вещества от нескошенной травы. При ежегодном выкашивании, как показывает опыт, урожай с таких грив снизится до 4—5 приблизительно тонн с га.

ОПИСАНИЕ 6 (26 августа 1930 г.)

Канареечниковая группировка.

Пойма Иртыша в районе Самарова. Ровное широкое плато с чуть заметной покатостью к краям. Площадь участка до 50 га. Поверхность ровная (вполне возможна машинная уборка сена). Почва довольно сухая. Травостой очень густой и высокий, одинаковый по всей площади.

В его составе находятся:

канареечник	4—5
чина болотная	1
хвощ полевой	1
осока острая	1
калужница болотная	1
лербейник обыкновенный	1

Результаты видового и весового анализа сена данного луга:

Ботанический состав сена	Вес в граммах	Процент от общего веса
Канареечник	898	98
Осока острая	16	1,7
Неопределенные виды	2	0,3
Всего	916	100

Урожай на 1 га (с поправками) = 9,7 тонны. Здесь мы снова имеем необычайно высокий урожай, объяснить который можно опять-таки тем, что участок не косится и ежегодно накапливает большие количества органического вещества из нескошенной травы. При ежегодном выкашивании урожай здесь также снижается на 40—50%.

ОПИСАНИЕ 7 (18 августа 1930 г.)

Канареечниковый луг.

Грива на берегу протекли «Полоя» в пойме Оби в районе Сургута. Грива от 40 до 100 метров ширины. Ровная поверхность, сухая (возможна косьба косилкой).

В травостое здесь следующие виды:

канареечник	4—5
осока острая	1
хвощ полевой	1
чистец болотный	1
белоголовник	1
частуха (<i>Alisma plantago</i>)	1
крестовник болотный (<i>Senecio paludosus</i>)	1
плакун (<i>Lythrum salicaria</i>)	1

Анализ сена дает 96% канареечника, остальное — разнотравие. Урожай 5,3 тонны на 1 га. Относительно кормового достоинства канареечника сказано в следующей главе.

4. ВЕЙНИКОВЫЕ ЛУГА

Группировки вейника в поймах Оби и Иртыша встречаются реже, чем канареечник. Они к тому же не образуют более или менее значительных массивов. Хозяйственное значение имеет вейник Лангдорфа (*Calamagrostis Langsdorffii*) и вейник вытянутый (*Calamagrostis neglecta*). Первый образует почти чистые травянистые сообщества и бывает приурочен к прирусловым гривам, второй идет по плоским понижениям и большую частью в сообществе с другими растениями.

Отдельно описываем группировки вейника Лангдорфа и вейника вытянутого. Вейник Лангдорфа занимает обычно повышенные, хорошо дренируемые супесчаные гривы около протоков и почти всегда в сообществе с древесной растительностью, главным образом с ивняками. Участки прирусловых грив, свободные от древесной растительности, занимает канареечник. Бывают, правда, исключения, когда вейник Лангдорфа вклинивается в канареечниковые или даже осоковые группировки на пониженных местообитаниях.

ОПИСАНИЕ 8 (20 сентября 1930 г.)

Группировка вейника Лангдорфа.

Прирусловой вал на правом берегу протоки «Гарныч» в пойме Оби у с. Березова.

Место сухое, почва супесчаная. Полоса вейника до 70 метров ширины и в несколько километров длины. Очень густой травостой до 170 сантиметров высоты. Среди густой заросли вейника редко разбросаны единичные экземпляры чины болотной, ромашки пахучей, мяты полевой, хвоща полевого и подмаренника болотного — все очень угнетены. По всему участку кусты ив (*Salix Gmelini*, *Salix pentandra* и *Salix dasyclados*). Урожай сена 6,25 тонны с 1 га. В сене лишь два процента других, кроме вейника, растений (подмаренник, хвощ и др.).

ОПИСАНИЕ 9 (17 августа 1930 г.)

Вейниковый луг. (*Calamagrostis Langsdorffii*).

Правый берег реки Большого Югана в пойме Оби в районе с. Сургута.

Данный участок представляет гриву до 25 метров шириной. Поверхность сухая, ровная. По всей гриве редкая древесная растительность: черемуха, осина, ива (*Salix Gmelini*). В густом и высоком травостое вейника Лангдорфа очень редко встречаются: канареечник, василистник желтый, чистец болотный, татарник полевой, укроп конский (*Oenanthe aquatica*) и крапива — все почти такого же роста, как и вейник. В нижнем ярусе: подмаренник болотный, осока острая и полевница белая ползучая — все очень угнетены и в малом числе. Урожай сена равен 5,1 тонны на га. Состав сена на 98% из вейника Лангдорфа и на 2% из прочих растений.

ОПИСАНИЕ 10 (29 Июля 1930 г.)

Вейниковый луг (*Calamagrostis Langsdorffii*).

Прирусовая полоса Иртыша на левом берегу около с. Самарова. Ширина до 70 м. Поверхность ровная, почва суглинистая. Участок хорошо дренируется. По всему участку редкий ивняк из *Salix Gmelini*.

Травостой очень густой до 1 м высоты. В вейнике Лангсдорфа здесь редко вкраплены: канареечник, татарник полевой, белоголовник, вероника длиннолистная, чистец болотный и вербейник обыкновенный — все в одном ярусе с вейником. Подсед образуют: мятлик луговой узколистный, лютик ползучий, подмаренник болотный, хвощ полевой, клевер красный и осока острая — все угнетены и в очень незначительном количестве.

Ботанический и весовой анализ сена с данного участка:

Название растений	Вес в граммах	Процент от общ. веса
Вейник Лангсдорфа	380	97
Канареечник	4	1
Мятлик луговой узкол.	4	1
Хвощ полевой	2	0,5
Лютик ползучий	1	0,25
Неопределенные виды	1	0,25
Итого	392	100%

Урожай сена на 1 га (см. принятые поправки) с этого участка равен 5 тоннам.

Реже в поймах Оби и Иртыша встречаются группировки вейника вытянутого (*Calamagrostis neglecta*). Этот вид предпочитает пониженное местообитание, хотя и встречается изредка на высоких и средних грядах. Травостой его не так густой и высокий, как вейника Лангсдорфа, поэтому в их составе бывает значительная примесь других растений. На пониженных местах вейник вытянутый идет обычно в сообществе с осокой острой.

ОПИСАНИЕ 11 (27 июля 1930 г.)

Группировка вейника вытянутого. (*Calamagrostis neglecta*).

Луг под названием «Большая крестовая» в пойме Иртыша у с. Самарова. Прирусовая полоса около одной из протоков. Очень ровный рельеф. Почва — суглинок. Участок каждый год заливался водой. Густой травостой до $\frac{3}{4}$ м высоты. К господствующему в травостое вейнику вытянутому примешаны в небольшом количестве: мятлик луговой узколистный, жгун-корень (*Chlidium venosum*) и лук угловатый (*Allium angulosum*). Еще в меньшем числе здесь встречаются: пырей ползучий, чина болотная, крестовник болотный, вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*), луговой чай, лютик ползучий, лютик большой, василистник желтый, девясил британский, татарник полевой, белоголовник, мята полевая, подмаренник болотный, вероника длиннолистная, хвощ полевой и незабудка болотная.

Единичными экземплярами здесь же находим звездчатку злачную, чистец болотный, калужницу болотную, плакун, осоку острую и щавель водяной.

Ботанический и весовой анализ сена с этого участка:

Название растений	Вес в граммах	Процент от общ. веса
Вейник вытянутый	305	82
Мятлик луговой узколистн. . .	26	7
Крестовник болотный	5	1,3
Лютик ползучий	2	0,5
Чина болотная	1	0,25
Жгут корень	6	1,6
Лютик большой	4	1
Подмаренник болотный	1	1,25
Вероника длиннolistн.	6	1,6
Хвощ полевой	3	0,8
Белоголовник	12	3,2
Девясил британский	2	0,5
Итого	373	100%

Урожай на 1 га 4,6 тонны.

ОПИСАНИЕ 12 (18 сентября 1930 г.).

Группировка вейника вытянутого.

Луг низкого уровня в пойме Оби в районе с. Березова. Блюдобразная западина до 0,5 километра в поперечнике. Почвенно-грунтовая вода на глубине 10 см от поверхности. Почва илистая. Участок надолго затопляется водой. В травостое господствуют вейник вытянутый и осока острая. Оба растения образуют частые, но не широкие кочки, среди которых вейниковые преобладают по числу. Кроме этих растений, здесь в небольшом числе находим еще следующие виды: калужницу болотную, горец земноводный (*Polygonum amphibium* v. *terrestre*), подмаренник болотный и печеночник (*Marschandia polymorpha*). Пробный укос в переводе на гектар дает 3,7 тонны сена, которое на 70% состоит из вейника вытянутого, на 29% — из осоки острой и на 1% — из прочих растений (калужница, горец, подмаренник). Данный массив без удаления кочек недоступен для машинной уборки сена. Кочки довольно легко могут быть уничтожены выжиганием.

Кроме вейника Лангсдорфа и вейника вытянутого, в пойме Оби в Иртыша встречаются еще вейник высокий (*Calamagrostis elata*) — по сырым местообитаниям вместе с осокой дернистой, вейник наземный (*C. Epigeios*) — по сухим песчаным прирусловым гривам, вышедшим из сферы заливания, и вейник ложно-тросниковидный (*C. pseudophragmites*) — довольно редко на невысоких песчаных прирусловых гривах. Вейник Лангсдорфа дает разновидность: *Calamagrostis Langsdorffii* Trin. v. *grassa* Litw.

В заключение обзора вейниковых группировок отметим еще смешанное сообщество из вейника и др. растений. Чаще всего из таких группировок встречаются сообщества из вейника Лангсдорфа и камареечника. Приводим описание одного такого участка.

ОПИСАНИЕ 13 (14 августа 1930 г.)

Плоская грива около неширокой протоки в пойме Оби в районе с. Сургута. Ровная поверхность. Почва суглинистая. Грива каждый год заливается весенними водами. По всему участку редкий ивняк (*Salix Gmelini*, *S. dasyclados*, *S. sibirica* и *S. pentandra*). Травянистый покров густой, до 1 м высоты. Господствующими растениями являются вейник Лангсдорфа и канареечник с примесью следующих растений: василистника желтого, чистеца болотного, вероники длиннолистной, вербейника обыкновенного, таволги вязолистной, плакуна, крестовника болотного, лютика большого, татарника полевого — все в очень незначительном числе. В нижнем ярусе также в небольшом количестве встречаются: калужница болотная, подмаренник северный, лютик ползучий, подмаренник болотный и хвощ полевой.

Урожай — 4,5 тонны на 1 га. Сено на 50% из вейника Лангсдорфа, на 47% — из канареечника и на 3% — из разнотравия.

Довольно часто в поймах Оби и Иртыша встречаются группировки из вейника Лангсдорфа и мятлика лугового узколистного (*Poa pratensis* v. *angustifolia*). Они приурочены обычно к прирусловым гривам среднего уровня. Участие в травостое мятлика лугового делает это сено довольно ценным в кормовом отношении, поэтому остановимся подробнее на этом типе лугов. В качестве конкретного примера возьмем участок такого луга в пойме Оби в районе с. Сургута.

ОПИСАНИЕ 14 (19 августа 1930 г.)

Прирусовая грива около протоки под названием «Полой». Очень сухая, ровная поверхность. Участок каждый год заливается весенними водами. К господствующим в травостое вейнику Лангсдорфа и мятлику луговому узколистному в незначительном количестве примешаны: канареечник, подмаренник северный, калужница болотная; еще реже здесь встречаются: татарник полевой, таволга вязолистная, горец земноводный (*Polygonum amphib. v. terrestre*), вероника длиннолистная, лютик ползучий и очень редкий покров из зеленого мха (*Hypnum arcuatum*). Урожай — 3,6 тонны на 1 га. Сено на 56% из вейника Лангсдорфа, на 41% из мятлика лугового и на 3% из разнотравия.

Почвенный разрез данного участка.

- 0 — 8 см — темлотная дернина.
- 8 — 118 » — песчанистый, рыхлый, с ржавыми пятнами. Илистые лилового цвета пятна.
- 118 — 200 » — слоистый белый песок. Слои песка до 2 см чередуются с илистыми слоями в 1—2 см толщиной.

Механический и химический анализ дает:

№ образца	Глубина взятия образца в см	Песок 1—0,05 м/м. в %	Глина < 0,005 м/м. в %	Пыль в %	Всего глины и пыли в %	Всего песку в %	РН	Гумус (по Кнопфу)
124	0,20	27	9,08	63,92	73	27	5,2	1,89
125	70—80 см.	34	11,35	54,65	66	34	5,75	1,12

По механическому составу, по содержанию гумуса и по кислотности данная почва мало отличается от почв большинства прирусловых грив обской и иртышской пойм. Здесь, как и везде, причиной заселения данной трпвы группировкой мятлика и вейника надо считать весь комплекс условий существования растительности: рельеф, затопление, режим почвенно-грунтовых вод, соседние растительные группировки и т. д.

У нас нет данных по определению кормового достоинства вейникового сена. Судя по некоторым литературным данным, вейник Лангсдорфа и вейник вытянутый уступают по кормовому достоинству канареечнику, а тем более мелким злакам, как мятлик, полевица и др. В зрелом возрасте сено вейников является грубо солоmistым и мало с'едобным. В молодом же возрасте убранная трава вейника дает довольно мягкое, душистое сено. Уборка вейников на сено должна быть непременно в раннем возрасте, до выбрасывания метелок.

5. ОСОКОВЫЕ ЛУГА

Осоковые группировки на обских и иртышских лугах в среднем занимают около $\frac{1}{2}$ общей полезной площади лугов. Господствующим видом здесь является осока острая (*Carex gracilis*). Дальше к северу (ниже по течению) значительного распространения достигает осока водяная (*Carex aquatilis*). Сравнительно редко на здешних поймах встречается осока дернистая (*Carex caespitosa*). Осока острая является универсальным растением на лугах Оби и Иртыша: большая или меньшая ее примесь находится почти во всех травостоях. Чистые же осочники занимают всегда самые низкие места с долго стоящей полной водой, плохо дренируемые, с высоким уровнем грунтовых вод. Центры больших блюдобразных понижений являются обычным местообитанием осоки острой; нередко она занимает громадные площади в 1.000 га ровных низких лугов. Осока водяная обитает в местах ниже и обводненнее, чем осока острая. Небольшими участками на здешних лугах эти осоки встречаются очень часто: это обычно сухие луга—бывшие русла временных протоков. Что касается осоки дернистой, то она приурочена к большим площадям, лишенным протоков, где меньше всего оседает наилка. Там же, где налицо более или менее густая сеть протоков, группировки осоки дернистой отсутствуют, уступая место осоке острой и изредка осоке водяной.

Опишем несколько конкретных участков осоковых лугов.

ОПИСАНИЕ 15 (17 августа 1930 г.)

Группировка осоки острой.

Луг под названием «За каменным мысом» в районе с. Сургута в пойме Оби. Громадный однородный осоковый массив до 2.000 га. Массив со всех сторон окружен протоками. Поверхность ровная, не изрезана оврагами и протоками, почва—вязкий, илистый суглинок. Почвенно-грунтовая вода на 10—15 см от поверхности. Дернина плотная. На всем массиве почти может быть применена машинная уборка сена. Травостой до 1 м высоты, густой. На большей части массива осока острая предста-

вляет чистое сообщество. Там, где она реже, в небольшом числе встречаются в травостое еще следующие растения: плакун, чистец болотный, гореч (Polygonum amphib v. terrestre), укроп конский (Oenanthe aquatica), хвощ иловатый, мытник болотный (Pedicularis palustris) и лютик большой.

Урожай на 1 га равняется 3,3 тонны. Сено на 98% состоит из осоки острой и на 2% — из разнотравия.

ОПИСАНИЕ 16 (17 сентября 1930 г.)

Группировка осоки водяной (Carex aquatilis).

Пойма Оби в районе Березова. Луговой массив под названием «Чайкин Сор». Плоское понижение до 2 километров в поперечнике, окруженное протоками. Центр массива сильно заилен, на нем нет никакой растительности, кроме редких экземпляров колюшника (Colpodium fulvum) и хвоща иловатого. Склоны понижения заняты осокой водяной. Поверхность склонов ровная. Почва илистая. Грунтовая вода на 5 см от поверхности. Травостой до 0,5 м высоты, не густой. Кроме осоки водяной, в травостое участвуют в очень незначительном числе: хвощ полевой, полевица белая ползучая, колюшник, сусак (Butomus umbellatus) и манник водяной (Glyceria aquatica).

Урожай с 1 га здесь 2 тонны. Сено на 99% из осоки водяной. Характерная черта этого участка — отсутствие кочек, что объясняется усиленным заилением площади.

Осока водяная в верхней части исследованного отрезка обской и иргышской пойм распространена сравнительно мало. Она здесь занимает вообще все пониженные избыточно увлажненные места — лога, русла старых протоков и т. п., не образуя сколько-нибудь значительных площадей. В нижней же части отрезка Оби, начиная от Березова, она становится преобладающей, образуя довольно большие массивы. В качестве конкретного примера приведем описание одного участка этого типа лугов в нижней части исследованного отрезка в пойме Оби.

ОПИСАНИЕ 16а (22 октября 1931 года)

Группировка осоки водяной.

Очень пологий склон обширного понижения в пойме Оби у села Мужей. Почва илистая, почвенно-грунтовые воды на 15—25 см от поверхности. Центр понижения представляет илистый сор, сухой в данном году, но обычно занятый водой. Осока водяная образует здесь очень частые до 0,5 м высотой кочки. На данном участке невозможна машинная уборка сена.

В густой заросли осоки водяной здесь редкая примесь хвоща иловатого (Equisetum limosum), канареечника, калужницы болотной, горца (Polygonum amphibium), жерухи болотной и поручейника, в подседе редка полевица белая ползучая. Урожай до 2,2 тонны на 1 га.

В кормовом отношении осока водяная является настолько же ценным растением, что и осока острая. Стебли и листья ее более нежны, без шеро-

коватостей. По содержанию питательных веществ она не уступает осоке острой. Скошенная в молодом возрасте она дает очень мягкое, нежное сено, охотно поедаемое всеми видами рогатого скота и лошадьми. К сожалению, участки осоки острой позднее выходят из-под воды, и уборка сена с них не всегда возможна по условиям погоды. Больше пригодны они под пастбище, чем под сенокос.

ОПИСАНИЕ 17 (15 августа 1930 г.)

Группировка осоки дернистой.

Пойма Оби в районе с. Сургута. Луговой массив между рекой Большим Юганом и одной из протоков Оби. Плоское, ровное заболачивающееся понижение до 2 километров в поперечнике. Почва — суглинок. Грунтовая вода на 5 — 8 см от поверхности. По всему массиву негустая древесная растительность из ив (*Salix Gmelini*, *S. cinerascens*, *S. pentandra*), спиреи иволистной (*Spiraea salicifolia*) и березы пушистой (*Betula pubescens*). Частые высокие кочки осоки дернистой. На кочках: шлемник (*Scutellaria galericulata*), подмаренник болотный, иван-чай болотный, подмаренник водяной, горичник болотный — все в небольшом числе. Между кочками: сабельник болотный (*Comarum palustre*), вейник вытянутый, осока пущычатая (*Carex vesicaria*), незабудка болотная, калужница болотная, хвощ болотный, щавель кислый (*Rumex Acetosa*), чистец болотный, плакун, мятлик болотный и зеленые мхи — *Climacium dendroides*, *Mnium* sp. и *Hypnum arcuatum*.

Урожай сена на 1 га по пробному укусу равен 2,1 тонны. Сено на 89% из осоки дернистой, остальное — разнотравие.

В хозяйственном отношении участки осоки дернистой будут иметь небольшое значение. Уборка сена с них может быть только вручную, благодаря сильней кочковатости. Кроме того, эта осока отличается сравнительно небольшой поедаемостью. В молодом возрасте она дает довольно мягкое сено. Участки этой осоки будут больше пригодны для пастбищ, чем для сенокоса.

6. ОСОКОВО - КАНАРЕЕЧНИКОВЫЕ ЛУГА

Одним из распространенных типов лугов в поймах Оби и Иртыша являются осоково - канареечниковые группировки, представляющие промежуточные образования между чистыми осочниками пониженных местобитаний и канареечниковыми группировками прирусловых грив. Обычное расположение осоково - канареечниковых сообществ на склонах тех блюдобразных понижений, о которых говорилось в главе 1, а также на ровных понижениях, недостаточно дренируемых. В осоково - канареечниковых группировках участвует главным образом осока острая (*Carex gracilis*), реже — осока водяная (*Carex aquatilis*). Осока острая и канареечник бывают то равномерно перемешанными в травостое, то они идут пятнами. В последнем случае осоково - канареечниковый луг представляет пеструю сеть из пятен осоки острой и канареечника. Размеры таких пятен от

одного до нескольких десятков квадратных метров. Подобного рода пятнистые луга широко распространены в здешней пойме. Для характеристики осоково - канареечниковых группировок описываем несколько характерных конкретных участков этого типа лугов.

ОПИСАНИЕ 18 (2 августа 1930 г.)

Группировка из осоки острой и канареечника.

«Ушаевский луг» в пойме Оби в районе с. Самарова. Данный массив до 1.000 га почти сплошь занят группировкой осоки острой и канареечника. Это луг низкого уровня. Почвенно-грунтовая вода на 0,5 м от поверхности. Почва — сутлинок. Поверхность ровная (на большей части может быть применена машинная уборка сена). Травостой до $\frac{3}{4}$ м высоты, густые. Кроме господствующих, равномерно перемешанных между собой канареечника и осоки острой, в травостое находятся еще в значительном числе: осока пузырчатая (*Carex vesicaria*) и белоголовник. Очень небольшую примесь составляют: горец (*Polygonum amphibium* v. *terrestre*), вербейник обыкновенный, хвощ полевой, вейник Лангсдорфа, мятлик луговой узколистный, полевица белая ползучая, подмаренник болотный и чистец болотный.

Урожай с одного га 3,7 тонны. Сено состоит из канареечника — 58% по весу, осоки острой — 35% и разнотравия — 7%.

ОПИСАНИЕ 19 (26 августа 1930 г.)

Группировка осоки острой и канареечника, пятнистый луг. Пойма Иртыша в районе с. Самарова. Средняя часть пологого склона от прирусловой гривы «Старого Иртыша» к неширокому ложу. Участок в виде длинной полосы, вытянутой вдоль гривы, шириной до 120 м. Ровная поверхность (возможна машинная уборка сена); почва суглинистая; почвенно - грунтовая вода на 15 см от поверхности. По всему участку сеть пятен осоки острой и канареечника; первая занимает до 40%, вторая до 60% общей площади. Размеры осоковых пятен от 2 до 10 метров в поперечнике. Они как бы вкраплены в канареечниковую группировку. В осоковых пятнах травостой довольно густой, до $\frac{3}{4}$ м высоты. Кроме осоки острой, здесь в очень незначительном числе встречаются: калужница болотная, плакун, подмаренник болотный и чистец болотный. Урожай сена с такого осокового пятна по пробному укусу равняется 2,8 тонны на 1 га. Сено на 96% из осоки острой и на 4% из разнотравия. В канареечниковых пятнах встречается небольшая примесь осоки острой, подмаренника болотного, чистеца болотного и полевицы белой ползучей. Урожай сена с таких пятен — 4,2 тонны на 1 га. Сено на 98% из канареечника, остальное — разнотравие.

Осоково - канареечниковые группировки в общем однообразны, поэтому ограничимся двумя приведенными описаниями.

Приведем здесь несколько замечаний по поводу возникновения пятнистых лугов. Осока острая и канареечник в смысле приспособленности

в местообитаниях имеют много общего. Многие местообитания одинаково пригодны как для осоки острой, так и для канареечника. Пятнистость луга произошла в силу того, что в некоторых участках чисто канареечничкового сообщества были нарушены один или несколько факторов существования растительности. В этом смысле некоторую роль играет неравномерность снегового покрова, обусловленная в свою очередь неравномерностью полегания травы. Наблюдая, как идет под снег нескошенная трава, можно заметить, что вся площадь с такой травой представляет очень неровную поверхность: участки полегшей травы чередуются с участками стоящей травы. С первых в начале зимы снег сдувается, и за зимний период здесь накапливается снега гораздо больше, чем в участках с неполегшей травой. Оттаивание почвы и некоторые другие явления на таких участках будут несколько иные, а это в свою очередь влияет на заселение таких участков той или иной растительностью. Можно наблюдать случаи, когда выкашивание пятнистого луга уничтожало пятнистость: травостой становился по всей площади одинаковым — осоково - канареечничковым или чисто канареечничковым.

В кормовом отношении осоково - канареечничковое сено, на основании произведенных испытаний по скармливанию, надо считать выше среднего лугового сена. Скошенная в молодом возрасте эта смесь дает хорошее по кормовому достоинству сено. Для сушки на сено эта смесь представляет больше удобств, чем чистая осока, так как, будучи перемешана с соломыстым канареечником, она легче высушивается и лучше сохраняется в стогах. Вообще осоково - канареечничковое сено надо считать одним из лучших сенов обской и иртышской пойм (при условии скашивания травы в молодом возрасте).

7. ПОЛЕВИЧНЫЕ ЛУГА (*Agrostis alba* v. *prorepens* f. *caespitosa*)

Эти группировки представляют очень своеобразную картину. Они большей частью приурочены к местообитаниям пониженного уровня с высокими грунтовыми водами, с илистой почвой. На старых заиленных руслах, на очень сырых низинах, где наибольшее отложение наилка, полевница белая ползучая дает чистые заросли. При этом она образует своеобразную дернину, которая, как ковер, легко сдвигается с почвы десятками квадратных метров. Эта дернина состоит из стеблей полевницы белой, густо переплетенных между собой в прочный войлок. Сверху этой дернины идет очень густая щетка нежной зелени из одних листьев до 10—15 см высоты. По внешнему виду, это — идеально созданный искусственный газон. Корневая система полевницы здесь так слабо держится в илистой почве, что без труда из нее вырывается. Эта своеобразная дернина образуется следующим образом: полевница белая ползучая рано трогается в рост весной и к моменту большой воды она уже успевает значительно окрепнуть. Во время половодья она продолжает расти в воде, выпуская на поверхность плавающие листья. Длина стеблей такой водной формы полевницы достигает иногда до 2 м. После спада воды длинные слабые стебли ее ложатся, переплетаясь между собой, а из верхушек их идут новые листовые побеги. В годы позднего разлива она не успевает выки-

нать метелку. Такие луга по-местному называются «мурком» (Самарово). Хозяйственное значение их не велико. Они могут быть использованы лишь как овечьи пастбища и в этом отношении могли бы служить идеальными угодьями для выпаса овец (крупных животных здесь пасти нельзя в виду вязкости грунта). Сочная нежная зелень этих лугов чрезвычайно с'едобна и питательна. По поедаемости она стоит на первом месте из всех растений здешних лугов. На таких участках овцы могут быстро получить хороший пагул. В один укос такие луга дают лишь около 5 центнеров сена с одного га.

В нижнем течении Оби полевичных лугов подобного типа вообще больше, но травостой их там становится реже.

В качестве конкретных примеров опишем два участка таких лугов.

ОПИСАНИЕ 20 (27 августа 1930 г.)

Пойма Иртыша в районе Самарова. Заиленное старое русло Иртыша. Очень ровная площадь с илистой, вязкой почвой (очень тонкий спяного цвета ил с многочисленными ржавыми пятнами). Вода на 20 см от поверхности. Полевица образует здесь довольно прочную дернину, выдерживающую тяжесть человека. Травостой в виде очень густой зеленой щетки из одних листьев полевицы до 15 см высотой. Из густого дерна полевицы выбиваются очень редкие экземпляры хвоща пловатого, канареечника, горца земноводного. Весь участок может служить хорошим пастбищем для овец.

ОПИСАНИЕ 21 (21 сентября 1930 г.)

Пойма Оби в районе с. Березова. Луг низкого уровня. Между Тогутской Обью и протокой «Таксик». Центр понижения до 250 м в поперечнике. Здесь дольше всего задерживается вода. Почва — тонкий ил. Грунтовая вода на 5 — 10 см от поверхности. Среди чистой заросли полевицы белой ползучей выделяются редкие отдельные пятна осоки водяной. Среди полевичного травостоя встречаются редко разбросанные экземпляры осоки водяной, канареечника и манника водяного.

8. РАЗНОТРАВНЫЕ ЛУГА

Под этим названием мы имеем в виду группировки из осоки острой, злаков и так называемого «влажного разнотравия», входящие в травостой все три вместе или только по два в разных комбинациях.

Этот тип лугов очень часто встречается в поймах Оби и Иртыша, образуя нередко значительные участки. Обычное местообитание таких группировок — на гривах среднего уровня, около действующих или высыхающих небольших протоков, а также на ровных нешироких плато среднего уровня. По составу растительности разнотравные луга дают довольно много различных комбинаций, из которых мы опишем только наиболее часто встречающиеся. Большая часть разнотравных группировок имеет удовлетворительное кормовое значение, и лишь некоторые, как например группировки с большим количеством крестовника болотного (*Senecio*

paludosus), неудовлетворительны в кормовом отношении из-за большого присутствия в травостое крупностебельного несъедобного крестовника. Качество сена понижается также присутствием здесь поручейника, лютика и некоторых других, которые скот не ест из-за их ядовитости.

Приводим описание нескольких участков подобного рода лугов.

ОПИСАНИЕ 22 (25 августа 1930 г.)

Пойма Иртыша в районе с. Самарова. Берег сухого лога до 100 м шириной. Поверхность ровная (возможна машинная уборка сена). Грунтовая вода на 1 м от поверхности. Участок почти каждый год заливается весенней водой. Травостой из злаков и разнотравия до 110 см высотой первый ярус и 50 см второй ярус. В первом ярусе встречаем следующие растения:

вейник Лангедорфа	3	Во 2-м ярусе:	
канареечник	2		
белоголовник	2	полевица бел. ползуч.	1
поручейник широколистный	1	чина болотная	1
татарник полевой	1	подмаренник болотный	1
плакун	1	мята полевая	1
частуха (<i>Alisma plantago</i>)	1	калужница болотная	1
осока пузырчатая	1	незабудка болотная	1
осока острая	1	хвощ полевой	1
лютик большой	1	горец земноводный (<i>Polygonum</i>	
вербейник обыкновенный	1	<i>amphibium v terrestre</i>)	1
щавель водяной (<i>Rumex aquati-</i>	1		
<i>cus</i>)			

Видовой и весовой анализ сена с данного участка:

Название растений	Вес в граммах	Проц. от общего веса
1) Вейник Лангедорфа	96	16
2) Канареечник	55	10
3) Белоголовник	73	12
4) Поручейник широколистный	25	4
5) Татарник полевой	31	5,2
6) Плакун	34	5,3
7) Частуха	28	4,5
8) Осока острая	46	8
9) Осока пузырчатая	14	2,3
10) Лютик большой	13	2,2
11) Вербейник обыкновенный	26	4,4
12) Полевица белая ползучая	10	2
13) Чина болотная	8	1,3
14) Подмаренник болотный	11	2
15) Мята полевая	13	2
16) Хвощ полевой	17	2,5
17) Калужница болотная	14	2,3
18) Горец	22	4
19) Неопределенные виды	46	8
20) Труха	12	2
Итого	594	100

Урожай на 1 га со скидкой в 30% с пробного укоса равен 5,6 тонны (с приведением к 15% влажности сена).

Улучшить качество этого довольно грубостебельного сена можно, только скашивая траву в молодом возрасте. Перестоявшая она представляет наполовину негодный балласт. (По показаниям некоторых местных крестьян, примесь к селу белоголовника будто бы улучшает вкусовые качества разнотравного сена и тем способствует его поедаемости, в особенности лошадьми). Необходимо испытать это сено на вредность его для рогатого скота и лошадей в виду значительного содержания ядовитых растений (поручейник, лютик).

ОПИСАНИЕ 23 (14 августа 1930 г.)

Группировка из осоки острой и разнотравия.

Пойма Оби в районе села Сургуты. Прирусловая грива р. Большого Югана. Ширина гривы до 60 м. Поверхность ровная, довольно сухая (вполне возможна машинная уборка сена). Грунтовые воды на глубине 150 см. Почва на глубину 150 см представляет однородное строение, сложение и цвет: илистый суглинок, с обильными ржавыми пятнами, вязкий, крупно-комковатый. Сильная реакция на закись железа. Сверху полное отсутствие дернины. Механический и химический анализ этой почвы дает:

№ образ- цов	Глубина вз- тия образца в см	Песок 1—0,05 м/м в %	Глина < 0,005 м/м в %	Пыль в %	Всего глины и пыли в %	Всего песку в %	РН	Гумус (по Кюппу)
104	0—20	21	5,67	73,33	79	21	4,65	1,07
105	40—50	14	2,72	83,38	86	14	5,10	0,48
106	80—90	9	6,80	84,20	91	9	5,18	0,65
107	120—130	5	7,26	87,74	95	5	5,38	—

Большое содержание пыли и окиси железа в почвах осоково-разнотравных группировок является характерной их чертой.

Травянистый покров состоит из следующих видов:

осоки острой	4
белоголовника	3
лютика ползучего	2
мяты полевой	1
горца (<i>Polygonum amphib. v.</i> <i>aquat.</i>)	1
крестовника болотного	1
хвоща полевого	1
ситняга болотного	1 (куртинками).

Урожай по пробному укусу с поправками равняется 3,3 тонны на 1 га. Сено на 55% из осоки острой, на 27% из белоголовника, на 4% из крестовника болотного и на 14% из мяты, рдеста, горца и лютика пол-

зучего. Скошенная в молодом возрасте, трава с такого луга дает среднее по кормовому достоинству сено.

ОПИСАНИЕ 24 (14 августа 1930 г.)

Злаково - осоково - разнотравное сообщество.

Пойма Оби в районе Сургута. Средней высоты грива около небольшой протоки. Кочковатая сухая поверхность (машинная уборка сена затруднительна). Почвенно - грунтовая вода ниже 150 см от поверхности. В годы с низким уровнем полых вод грива не заливается.

Почвенный разрез показывает следующее:

- 0— 23 см — Очень плотная, связная землистая дернина.
- 23— 38 см — Темноватого цвета суглинок, слабоструктурный (мелко-ореховатый), ржавые полосы и пятна.
- 38—150 см — Более рыхлый, палевого цвета, с обильными ржавыми пятнами суглинок.

Растительность в видовом отношении представляет здесь сравнительно большее разнообразие, чем в предыдущих вариантах разнотравного типа лугов. По всему участку довольно частые кусты ивняка (по преимуществу *Salix dasyclados*, реже — *Salix pentandra* и *Salix cinerea*), редкие березы (*Betula pubescens*), осины, смородина черная, спирея иволистная и роза (*Rosa cinnamomea*) — редкими кустами.

Травянистый покров слагают:

осока дернистая — кочки	3	чистец болотный	1
канареечник	3	татарник полевой	1
осока острая	3	чина болотная	1
вероника длиннолистная	3	горошек призаборный	1
горошек мышиный (<i>Vicia Cracca</i>)	2	подмаренник северный	1
хвощ иловатый	2	ветреница (<i>Anemone dicto-</i>	
вербейник обыкновенный	2	<i>toma</i>)	1
осока средняя (<i>S. intermedia</i>)	1	колокольчик круглолистный	
щавель кислый (<i>R. Acetosa</i>)	1	(<i>Campanula rotundifolia</i>)	1
кровохлебка (<i>Sanquisorba officinalis</i>)	1	сабельник болотный	1
плакун	1	горечавка (<i>Gentiana Pneumonanthe</i>)	1
василистник желтый	1		

Урожай сена по пробному укусу равен 3,8 тонны с 1 га. Состав сена: осоки дернистой 20% от общего веса, осоки острой 22%, канареечника 19%, вероники длиннолистной 13%, горошка мышиного и призаборного 4%, хвоща иловатого 5%, вербейника обыкновенного 6%, остальных растений, упомянутых в списке, 11%. По кормовому достоинству сено среднего качества. Скошенная же в молодом возрасте, эта смесь может дать выше среднего по качеству сено.

ОПИСАНИЕ 25 (19 августа 1930 г.)

Группировка злако - осоково - разнотравная.

Пойма реки Оби в районе с. Сургута. Плоское плато между двумя протоками. Поверхность ровная, довольно сухая (возможна машинная

уборка сена). Почва — слабо структурный суглинок (мелко-ореховатый), с обильными ржавыми пятнами.

В травостое следующие растения:

осока острая	4	поручейник широколистный . .	1
полевица бел. ползучая	4	белоголовник	1
калужница болотная	3	мята австрийская	1
лютик ползучий	2	хвощ пловатый	1
подмаренник болотный	3	горец (Polygon. amphib. v. terr.)	1
лютик стелющийся (Ranunculus		канареечник	1
repans)	1	ситняк болотный (Heleocharis	
пезабудка болотная	1	palustris)	1

Урожай с 1 га 2,9 тонны. Сено состоит из: осоки острой — 40% общего веса, полевицы белой ползучей — 17%, калужницы болотной — 8%, лютика ползучего — 2%, подмаренника болотного — 3%, белоголовника — 7%, поручейника — 4%, ситняга — 4%, прочих, упомянутых в списке, — 15%.

По кормовому достоинству сено среднего качества.

ОПИСАНИЕ 26 (18 сентября 1930 г.)

Группировка злаково - разнотравная.

Пойма Оби в районе с. Березова. Прирусловая грива небольшой протоки. Поверхность ровная, сухая (возможна машинная уборка сена). Почва — суглинок. Участок каждый год заливается весенними водами. Травостой образуют:

вейник Лангсдорфа	4	чина болотная	3
мятлик лугов. узколистн.	3	чистец болотный	2
хвощ полевой	3	василистник желтый	2
лисохвост тупоколосковый (Alo-		татарник полевой	1
pecurus ventricosus)	2	мульгедиум сибирск	1
осока острая	2	погремок малый (Alectorolo-	
ветреница (Anem. dichotoma) . .	2	phus minor)	1

Урожай сена 3,6 тонны на га. Сено из вейника Лангсдорфа на 36%, мятлика лугового 28%, хвоща полевого 7%, татарника полевого 8%, чины болотной 4%, осоки острой 5% и остальных упомянутых в списке растений на 12%.

По кормовому достоинству сено выше среднего.

ОПИСАНИЕ 27 (25 октября 1931 года)

Осоково - злаковая группировка.

Участок луга среднего уровня в районе села Мужей. Поверхность довольно ровная (возможна машинная уборка сена). Почва — илистый суглинок. Вода на 70 см от поверхности.

В травостое участвуют:

1. Осока водяная	3
2. Полевица белая ползучая	3
3. Бекмания	3
4. Хвощ полевой	1
5. Горец земноводный	1

Подобные ассоциации в низовьях Оби довольно часто встречаются на широких плоских прирусловых полосах, затопляемых весенними водами. Урожай с таких участков до 3—4 тонн на 1 га. Это — лучшее по качеству сено. Господствующие в травостое осока водяная, полевица и бекмания делают его особенно ценным.

На низких прирусловых гривах и их склонах в нижней части исследованного отрезка Оби большим распространением пользуются разнотравно-злаковые группировки. Приводим одно описание такой группировки.

ОПИСАНИЕ 28 (25 октября 1931 года)

Склон очень пологий низкой прирусловой гривы Оби в районе села Мужей. Поверхность слегка кочковатая (возможна машинная уборка сена). Почва суглинистая. Вода ниже 1 м от поверхности. Участок до 1 километра в длину и до 60 м в ширину. Состав травостоя определяется по ботаническому и весовому анализу сена с этого участка.

Назвие растений.	Вес в граммах.	Проц. от общего веса.
1. Бекмания	99	26
2. Полевица белая ползучая	76	20
3. Вейник Лангсдорфа	68	18
4. Хвощ иловатый	68	18
5. Горец земноводный	45	12
6. Осока водяная	22	6
Итого	378	100

Урожай на 1 га в среднем 3,5 тонны. Сено считается хорошим, а при условии косьбы травы в молодом возрасте может быть очень хорошим луговым сеном.

Приведенными семью описаниями ограничимся для характеристики лугов разнотравного типа, выбрав для этого только наиболее распространенные группировки.

Подобного рода луга больше всего встречаются в южной (верхней по течению) части исследованного отрезка Оби и Иртыша. Так, например на Сургутских лугах они занимают 17% общей площади лугов, в Самаровском районе — 8%. Разнотравность этих группировок, особенно присутствие в их подседе полевицы белой, обуславливает хорошую поедаемость этого сена, с достаточно высоким содержанием питательных веществ. Вообще разнотравное сено обских и иртышских лугов по кормовому достоинству надо признать удовлетворительным, заготовленное же в молодом возрасте можно считать вполне удовлетворительным или хорошим луговым сеном. Необходима специальная проверка на вредность некоторых растений в сене (см. список в конце работы).

Помимо восьми основных растительных группировок, в пойме Оби и Иртыша имеют место второстепенные растительные ассоциации, имеющие

сравнительно небольшое распространение. Из таких группировок опишем здесь только наиболее часто встречающиеся и имеющие то или иное хозяйственное значение.

9. ХВОЩАТНИКИ

Из хвощей в пойме Оби и Иртыша распространены два вида: хвощ полевой (*Equisetum arvense*) и хвощ иловатый (*Equisetum limosum*). Первый из них в небольшой примеси находится почти во всех растительных группировках. Но он не образует более или менее чистых зарослей, если не считать редких травостоев этого хвоща по некоторым иловатым прирусловым гривам и по ивняковым чадам на таких же гривах. Хозяйственного значения такие небольшие по площади хвощатники не имеют.

Другой вид хвоща — хвощ иловатый — образует чистые сообщества. Его местообитания приурочены к сильно обводненным лугам низкого уровня, плохо дренируемым. Около зарастающих пойменных озер заиленные, плохо дренируемые ложа бывших протоков — типичные местообитания этого хвоща.

Опишем два конкретных участка этого типа лугов.

ОПИСАНИЕ 29 (18 августа 1930 г.)

Пойма Оби в районе с. Сургута. Луг низкого уровня. Сильно обводненный, плохо дренируемый, без логов и протоков. В середине луга озеро. Почвенно-грунтовая вода почти в уровень с поверхностью. Почва илистая. К очень густому травостое из хвоща иловатого в значительном количестве примешана осока острая; в очень небольшом количестве — плакун, лютик большой, калужница болотная, осока пузырчатая, подмаренник болотный и укроп конский.

Урожай сена 2,3 тонны с 1 га. Состав сена: хвоща иловатого 85% по весу, осоки острой 10% и остальных, упомянутых в списке растений 5%.

Участок легко может быть осушен путем спуска воды из озера в рядом лежащую протоку. В годы с небольшим разливом он бывает настолько сух, что может быть использован как сенокосное угодье. В годы большого, особенно позднего разлива такие участки могут быть использованы только как пастбища.

ОПИСАНИЕ 30 (17 августа 1930 г.)

Пойма Оби в районе с. Сургута. Межгривное понижение — бывшее русло неширокой протоки, теперь заиленное. Почвенно-грунтовые воды на глубине 5 см от поверхности, почва илистая. В густом травостое из хвоща иловатого здесь находим небольшую примесь осоки острой, лютика большого и ситняка болотного. Урожай сена 2,5 тонны на 1 га. Сено на 98% из хвоща иловатого, на 2% из осоки, ситняка и лютика.

Указанными типами исчерпываются наиболее часто встречающиеся местообитания хвоща иловатого.

Хозяйственное значение чистых хвощатников обской и иртышской пойм не велико, так как они занимают сравнительно небольшие площади. Что

касается кормового значения хвоща иловатого, то, судя по опыту некоторых районов Северного края (бывш. Мезенский уезд, Архангельской губ.), можно считать это растение удовлетворительным по кормовому достоинству. В этом районе хвощ иловатый служит откормочным средством для мясного скота. Имеются некоторые указания и на тобольском Севере относительно кормовых качеств хвоща иловатого: в сене он поедается скотом. Наши наблюдения над поедаемостью хвоща иловатого на корню в свежем виде также показали его удовлетворительные качества. Недостатком хвоща является большой выход трухи при заготовке его на сено. Хвощатники в будущем должны использоваться большей частью как пастбищные угодья. Некоторыми авторами хвощи считаются вредными в кормовом отношении растениями. Практика говорит, как будто-бы, другое. Лишь опытной проверкой можно установить те или иные свойства хвощей как кормовых растений.

Необходимо указать еще на хорошую поедаемость этого хвоща оленями в зимний период. Мужевские оленеводы при переезде через обскую пойму зимой подкармливают на этом перегоне оленей только хвощем.

10. СИТНЯГОВЫЕ ГРУППИРОВКИ

Местообитания ситняговых группировок в общем сходны с местообитаниями хвоща иловатого. Это — также заиленные луга низкого уровня с плохим дренажем и с высоким горизонтом почвенно-грунтовых вод. Ситняговые сообщества довольно часто встречаются на лугах Оби и Иртыша. Они образуют очень небольшие по площади участки, самое большее 1—2 га. Хозяйственное значение их не велико. Ситняг охотно поедается лошадьми. Он одинаково интенсивно стравливается с такими злаками, как полевица белая. Рогатый скот также не избегает этого растения. Участки с ситнягом имеют значение главным образом как пастбищные угодья. Вот описание одного конкретного участка ситнягового луга.

ОПИСАНИЕ 31 (27 августа 1930 г)

Пойма Иртыша у с. Самарова. Старое заиленное русло Иртыша. Почвенно-грунтовая вода на 30 см. от поверхности. Почва—синего цвета ил. На данном участке ситняг идет большими пятнами в 2—3 га, перемежаясь с пятнами меньшего размера из полевицы белой ползучей («мурок»). Ситняговая группировка представляет здесь почти чистое сообщество *Heleocharis palustris* v. *eu-palustris*. Очень редкую примесь и не по всей площади составляют хвощ иловатый, канареечник и сурепка (*Barbarea stricta*) и жеруха (*Nasturtium palustre*).

Урожай 1,1 тонны на 1 га. Сено на 98% из ситняга болотного.

11. ГРУППИРОВКИ МАННИКА ВОДЯНОГО

(*Glyceria aquatica*)

Манник водяной занимает также пониженные места в пойме, но в противоположность хвощу и ситнягу предпочитает почву менее илистую,

временно избыточно увлажняемую, с более или менее удовлетворительных дренажем. Обычно он дает чистые сообщества, образуя очень густые и высокие заросли. Максимальный размер участков манника 2—3 га. Кормовое значение манник имеет лишь в молодом возрасте, давая крупное мягкое сено, состоящее главным образом из листьев. Относительно кормового достоинства этого растения у нас нет данных, кроме наблюдений над его поедаемостью: сено этого растения в среднем возрасте удовлетворительно подалось рогатым скотом. Целесообразнее использовать участки манника водяного под сенокос. Обязательна ранняя уборка сена.

Благодаря обилию воздухоносных полостей трава манника очень легко сушится на сено.

В качестве конкретного примера опишем один участок манника водяного.

ОПИСАНИЕ 32 (27 июля 1930 г.)

Пойма Иртыша в районе с. Самарова. Луговой массив под названием «Большая Крестовая». Манник водяной занимает наиболее низкое место — центр массива. Почвенно-грунтовая вода в момент наблюдения была на глубине 10 см от поверхности. Почва — илистый, плотный суглинок. Манник образует здесь очень густую заросль до полутора метров высоты, в которой находится незначительная примесь следующих растений: трезубки (*Scolochloa festucacea*), водяной сосенки (*Hippuris vulgaris*); жерухи водяной (*Nasturtium amphib. v. aquat.*), лютика большого, плакуна, подмаренника болотного и незабудки болотной.

Урожай сена 4,1 тонны на 1 га. Сено на 99 % из манника водяного.

12. ГРУППИРОВКИ ТРЕЗУБКИ

Местообитание этого злака обычно идет рядом с манником водяным, при чем он предпочитает более сухие места. Группировки трезубки в верхней средней части исследованного отрезка поймы встречаются сравнительно редко и также не образуют сколько-нибудь значительных площадей, самое большее — 2 га. Трезубка сравнительно рано трогается в рост весной и быстро созревает. Скошенная в молодом возрасте, она дает хорошее по качеству сено (отзыв местных крестьян).

Для примера опишем участок трезубки, расположенный рядом с только что описанным участком манника. Здесь трезубка занимает окраину пологого склона, располагаясь между группировками канаресчника и манника. Травостой до 165 см высоты, очень густой. В незначительном количестве в нем встречается примесь манника водяного, лютика ползучего, лютика большого, жерухи (*N. amphib. v. aquat.*) и сосенки водяной.

Урожай сена 5 тонн на 1 га. Сено на 99 % из трезубки. В нижнем отрезке обской поймы, в районе с. Мужей, трезубка часто образует значительные площади, располагаясь вокруг соровых участков.

13. ГРУППИРОВКИ СИТНИКА (*Juncus filiformis*)

Сообщества ситника (*Juncus filiformis*) также не образуют сколько-нибудь значительных площадей; небольшими же пятнами эти группиров-

ки встречаются на некоторых луговых массивах довольно часто, при чем по местообитанию ситник сильно варьирует: его можно встретить как на высоких и средних гривах, так и в пониженных участках. Но как общее правило, местообитание этого растения бывает приурочено к плохо дренируемым участкам с илистой почвой. В качестве примера опишем участок ситника в пойме Оби в районе села Самарова.

Участок расположен на довольно высоком илистом плато, с очень ровной поверхностью. В довольно густом травостое ситника находится незначительная примесь осоки острой и белоголовника и очень небольшое количество поручейника широколистного (*Sium latifolium*), горца земноводного (*Polyg. amph. v. terrestre*).

Урожай сена 1,0 тонны на 1 га. Сено на 86% из ситника, на 8% из осоки острой, на 4% из белоголовника, остальное — из поручейника, горца и хвоща.

Кормового значения ситник почти не имеет. В свежем виде, как показали наши наблюдения, он почти совсем не поедается скотом. В сене, по показанию некоторых местных крестьян, ситник будто бы поедается (указания требуют проверки). В кормовом отношении группировки ситника являются худшими из всех типов обских и иртышских лугов. При искусственном воздействии ситниковые группировки могут быть вытеснены канареечниковыми (посев), участки которого часто величинаются в местообитания ситника.

Кроме описанных, в пойме Оби и Иртыша встречаются еще другие ассоциации. Здесь мы их только перечислим, не давая подробного описания. Хозяйственного значения они не имеют пока никакого. Из таких группировок отметим: 1) заросли тростника (*Phragmites communis*) в обводненных понижениях и заростающих озерах. Тростник нередко достигает здесь до 3 метров высоты. 2) Заросли камыша (*Scirpus lacustris*) в мелких озерах. 3) Сообщества колюшника (*Colpodium fulvum*) по заиленным понижениям, образуют очень редкие травостои. Встречаются главным образом в нижней части исследованного отрезка обской поймы — в Березовском и Мужевском районах. Здесь на некоторых участках колюшник настолько густ, что может быть использован на сено. В большинстве случаев травостой его очень редки. В низовьях Оби этот злак занимает всегда окраины соров. В сухие годы, когда сора бывают без воды, он редкими экземплярами покрывает весь сор.

Выше упоминалось о наличии в поймах Оби Иртыша незаливаемых островов — останцов надпойменных террас. Такие острова не являются луговыми участками, но могут иметь то или иное хозяйственное значение. Поэтому приведем описание 1—2 конкретных участков таких островов на изученном отрезке Оби и Иртыша.

ОПИСАНИЕ 33 (Июль 1930 г.)

Остров под названием Еловый в пойме Иртыша в районе с. Самарова. Высота над уровнем современной поймы 3—4 м. Почти никогда не заливается весенними водами. Данный участок представляет бывшую распахку

самаровских крестьян, заброшенную 3—4 года назад. Для нас здесь интересен состав растительности, отчасти измененный благодаря распахке:

1. Малина (<i>Rubus melanolasius</i>)	1—довольно редкими экземплярами
2. Роза (<i>Rosa acicularis</i>)	тоже
3. Полынь (<i>Artemisia vulgaris</i>)	1—2
4. Щавель кислый (<i>Rumex Acetosa</i>)	1
5. Щавель малый (<i>Rumex Acetosella</i>)	1
6. Дудник (<i>Angelica silvestris</i>)	1
7. Горичник (<i>Peucedanum palustre</i>)	1
8. Ситник нитевидный (<i>Juncus filiformis</i>)	1
9. Лютик горький (<i>Ranunculus acer</i>)	1
10. Лапчатка серебристая (<i>Potentilla argentea</i>)	1
11. Лапчатка гусиная (<i>Potentilla anserina</i>)	1
12. Подмаренник болотный (<i>Galium palustre</i>)	1
13. Дикий лен (<i>Linaria vulgaris</i>)	1
14. Незабудка болотная (<i>Myosotis palustris</i>)	1
15. Белоголовник (<i>Ptarmica vulgaris</i>)	единично
16. Татарник полевой (<i>Cirsium arvense</i>)	1
17. Астрagal (<i>Astragalus uliginosus</i>)	1
18. Чина луговая (<i>Lathyrus pratensis</i>)	1
19. Крапива глухая (<i>Lamium album</i>)	1
20. Куманика (<i>Rubus arcticus</i>)	1
21. Мятлик луговой (<i>Poa pratensis</i> h. v. <i>cetacea</i> Doll f. <i>foliosa</i>)	2
22. Мятлик болотный (<i>Poa palustris</i> v. <i>fertilis</i> Asch. et Gr.)	1
23. Пырей ползучий (<i>Agropyrum repens</i>)	3
24. Овсяница луговая (<i>Festuca pratensis</i>)	3

Травостой в целом главным образом злаковый. Из злаков здесь находим в значительном количестве овсяницу луговую, которая в пойме Оби является довольно редким растением. На данном субстрате вполне возможно создание искусственного злакового травостоя. Почва участка песчаная с примесью ила.

ОПИСАНИЕ 34 (25 октября 1931 г.)

Остров в пойме Оби в районе с. Мужей. Над современной поймой возвышается на 3—7 м. Сложен илистым песком. Ширина острова 200—500 м, длина—несколько километров. Остров был когда-то покрыт строевым лесом из лиственницы, кедра и ели, к настоящему времени совершенно вырубленным. Растительный покров данного острова следующий:

1. Лиственница — редкие молодые деревца.
2. Кедр — тоже.
3. Ель — тоже.
4. Береза—очень угнетенного вида, довольно частыми экземплярами.
5. Багульник — частые куртинки в 1—2 метра в поперечнике.
6. Брусника — 60% покрытия общей площади.
7. Волыника — редко, но по всей площади.
8. Черника до 10% покрытия общей площади.
9. Вейник Лангсдорфа — редкими экземплярами.
10. Иван-чай (*Epilobium angustifolium*) тоже.
11. Осока шаровидно-колосковая — до 10% покрытия общ. площ.

МХИ И ЛИШАЙНИКИ:

1. *Pleurozium Schreberi* — не густо, по по всему участку.
2. *Dicranum undulatum* — редко.
3. *Ptilium crista castrensis* — редко.
4. *Polytrichum commune* — довольно редко.

Данный участок лет 20 назад подвергнулся пожару; на нем негустой покров из лишайников, среди которых находим:

1. *Cladonia uncialis* — господствует.
2. *Cladonia gracilis* — редко, но по всему участку.
3. *Cladonia alpestris* — редкими небольшими куртинками.
4. *Cladonia silvatica* — редко, главным образом около деревьев.
5. *Cladonia coccifera* — редко по всему участку.
6. *Cladonia fimbriata* — тоже.
7. *Cetraria islandica* — в значительном количестве по всему участку.

Данный участок может быть использован в качестве зимнего оленьего пастбища. Другие острова — останцы в пойме Оби в районе с. Мужей имеют хорошие ягельники и используются местными оленеводами для зимнего выпаса оленей, главным образом при переезде через пойму Оби.

Этим мы заканчиваем обзор растительных группировок пойм Оби и Иртыша.

В заключение коснемся вопроса об относительном распространении выделенных типов лугов Оби и Иртыша на отрезке Сургут—Мужи.

Заранее делаем оговорку, что приводимые ниже цифры грубо приближены. Они получены путем подсчета занимаемой каждым типом площади по поперечнику поймы по линии наших профилей в предположении, что каждый тип тянется полосой вдоль поймы, что более или менее отвечает действительности. Таким образом, при этом предположении процент того или иного типа лугов от поперечника поймы можно с известным приближением считать процентом от общей площади поймы. За неимением более точного материала приходится пользоваться этими цифрами, которые все же дают хотя бы приблизительное представление об относительном распространении основных типов лугов Оби и Иртыша, что безусловно необходимо для хозяйственной оценки этих лугов.

На прилагаемых профилях некоторые мелкие группировки по мелкости масштаба не могли быть нанесены.

Подразделим всю площадь поймы на четыре категории:

- 1) площадь луговую (полезную),
- 2) площадь под древесной растительностью,
- 3) водные пространства и
- 4) заиленные и песчаные участки без травянистой растительности (сора).

Наши профили пересекают все эти площади приблизительно в поперечном направлении. Подсчет ширины и процентное выражение каждой из 4 категорий представлены в следующей таблице:

2

Профиля	В том числе								Зайленные и песчаные участки	
	Под кустарниками			Луговой площади		Под водой				
	Общее протяжение поперечника пой- мы в км	Ширина в км	% от общей ши- рины поймы	Ширина в км	% от общей шири- ны поймы	Ширина в км	% от общей ши- рины поймы	Ширина в км	% от общей ши- рины поймы	
Сургутский . .	29,8	3,68	2,3	25,6	86	3,12	10,4	0,40	1,3	
Самаровский . .	29	0,44	1,5	23,2	80	4,76	16,3	0,64	2,2	
Березовский . .	43,1	1,03	2,4	29,81	69,2	6,76	15,7	5,5	14,6	
В среднем по 3-м профилям:	—	—	2,1	—	78,3	—	14,1	—	6,0	

Таблица показывает процентное увеличение площади под илом и песком сверху вниз по течению реки и соответственное относительное уменьшение полезной луговой площади в том же направлении. Площадь под водой в Самаровском районе имеет сравнительно большой процент в силу того, что профиль проложен здесь в сравнительно узком месте обской и иртышской пойм. Намечающаяся закономерность изменения относительной площади некоторых элементов поймы далеко не строго выдержана на протяжении всего изученного отрезка Оби и Иртыша. Часто наблюдается отступление от этой закономерности, что можно уловить из карты обской поймы. Изменение соотношений отдельных элементов поймы Оби (луговой, кустарниковой и т. д.) на отдельных ее точках зависит главным образом от общей ширины поймы.

В следующей таблице показано распределение активной луговой площади между выделенными типами лугов.

% от общей полезной площади лугов

1

Типы лугов	Сургутский профиль	Самаровск. профиль	Березов. профиль	В среднем по 3-м профилям
1) Группировки «сладких» злаков	1,9	3,6	1,0	2,2
2) Канареечниковые луга	9,6	21	23,8	18,1
3) Группировки вейника Лангсдорфа	4,0	3,8	6,1	4,6
4) Группировки вейника вытянутого (C. neglecta)	—	—	1,1	0,4
5) Осоково-канареечниковые луга (Car. grae. + Phal. arund.)	16,7	18,0	30,0	21,6
6) Группировки осоки остр.	42	33,3	24,0	33,1
7) Группировки осоки водян.	1,9	2,6	5,5	3,3
8) Группировки осоки дернистой	5	—	—	1,7

% от общей полезной площади лугов

Типы лугов	Сургутский профиль	Самаровск. профиль	Березов. профиль	В среднем по 3-м профилям
9) Группировки полевицы белой ползучей (фор. дернистая)	—	2	4,2	2,0
10) Разнотравные луга	17	8	0,9	8,6
11) Хвощатники	1,9	1,4	0,6	1,3
12) Группировки ситняга (<i>Heleocharis palustris</i>)	—	5,6	0,3	2,0
13) Группировки манника водяного	—	—	1	0,3
14) Группировки трезубки	—	—	0,5	0,2
15) Группировки ситника	—	0,7	0,2	0,3
16) Группировки колюдиума	—	—	0,8	0,3
Всего	100	100	100	100

Как видно из таблицы, наибольшего распространения в среднем достигают луга с осокой острой ($\frac{1}{3}$ общей площади), за ними идут смешанные группировки канареечника и осоки острой ($\frac{1}{5}$ часть общей площади), далее — канареечниковые луга (немного меньше $\frac{1}{5}$ всей площади лугов).

По относительной площади выделяются еще разнотравные луга (немного меньше $\frac{1}{10}$ общей площади). Около половины всего числа группировок измеряется 1—4% от общей площади каждая. Пять группировок имеют всего лишь доли процента каждая от общей площади лугов. Если рассматривать растительные типы по каждому профилю в отдельности, то в относительном их распространении встретим некоторую пестроту. Заметно относительное уменьшение осоки острой сверху вниз по течению Оби. Канареечниковые и смешанные осоко-канареечниковые, а также полевишные луга по относительной площади, наоборот, растут в том же направлении течения Оби. Осока водяная по относительной площади также увеличивается сверху вниз по течению Оби; разнотравные луга и хвощатники — наоборот. Неопределенно ведут себя группировки «сладких» злаков и вейника Лангсдорфа. Отсутствие данных по группировкам манника, трезубки и других в некоторых профилях отнюдь не означает, что в этих отрезках обской и ыртышской пойм такие группировки совсем не встречаются: они просто не захвачены профильной линией. Все выделенные типы, за исключением колюдиума, встречены нами в районе каждого профиля, разница лишь в относительном их распространении.

Приведем в заключение средние, также грубо приближенные цифры абсолютной величины луговых типов поймы Оби и Иртыша на отрезке Сургут — Мужик.

Выше приведен средний процент полезной луговой площади пойм Оби и Иртыша, вычисленный на основании трех поперечных профилей через эти поймы. На полезную луговую площадь по этим исчислениям падает

в среднем 78,3% от общего поперечника поймы. Из осторожности уменьшим эту цифру до 60%, увеличив за ее счет заиленную площадь (соровые участки), площадь песков и незатопляемых островов (останцев), а также площадь под водой и кустарниками. В круглых цифрах новое соотношение 4 категорий поемной площади примем следующее:

1. Луговая полезная площадь	60 проц.
2. Площадь под кустарниками	5 »
3. Под водой	15 »
4. Сора, пески, незатопляемые острова, болота и проч.	20 »

Итого 100 проц.

Средний поперечник изученного отрезка поймы Сургут—Мужи можно принять в 20 километров. Цифра эта из осторожности также взята преуменьшенной.

Общая длина исследованного отрезка поймы Оби и Иртыша равняется приблизительно 1.200 км. Таким образом площадь поймы этого отрезка выразится в 2,4 млн. га. Полезная луговая площадь (60 проц. общей площади) составит 1,44 млн. га. Приняв во внимание среднее процентное соотношение выделенных луговых типов Оби и Иртыша, получим следующие величины их площади (с указанием средних урожаев сена по каждому типу).

		Средние урожаи сена по отдельным типам лугов
1) Группировка сладких злаков	31.700*) га.	3 5 тонны
2) Канареечниковые луга	260.400 »	4,0 »
3) Луга с вейником Лангсдорфа	66.100 »	4,0 »
4) Луга с вейником вытянутым	5.700 »	3,0 »
5) Луга с осокой острой	476.700 »	2,5 »
6) Луга с осокой водяной	47.500 »	2,5 »
7) Луга с осокой дернистой	24.500 »	2,5 »
8) Осоково-канареечниковые луга	311.100 »	3,5 »
9) Полевичные луга	28.800 »	0,5 »
10) Разнотравные луга	123.800 »	3,5 »
11) Хвощатники	18.700 »	1,5 »
12) Ситняговые луга	28.800 »	0,8 »
13) Луга с манником водяным	4.400 »	3,0 »
14) Луга с трезубкой	2.900 »	4,0 »
15) Луга с колюдиумом	4.400 »	0,5 »
16) Луга с ситником	4.400 »	0,8 »
Итого		1.440.000 »

Как видно из таблицы, наибольшей абсолютной величины в пойме Оби и Иртыша достигают луга с осокой острой, канареечниковые, осоково-канареечниковые и разнотравные луга. Это как-раз группировки наиболее ценных в кормовом отношении растений. Таким образом относительное и аб-

*) Цифры округлены до сотен.

солютное распространение хозяйственных луговых типов в здешней пойме следует признать вполне благоприятным.

Выше упоминалось о группировках камыша и тростника (*Phragmites communis*). Группировки эти обычно обитают на обводненных участках, поэтому они включены в водные площади поймы.

Абсолютные и относительные цифры отдельных типов лугов в поймах Оби и Иртыша в разных точках исследованного отрезка варьируют в широких пределах. В поймах этих рек можно встретить такие отрезки, где налицо чрезмерно развитая сеть протоков, логов, соров, кочкарников и других выпадающих из хозяйственного освоения участков. Количество этих неудобных земель в поймах Оби и Иртыша колеблется, кроме того, из года в год: все зависит от продолжительности поемного периода.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ

Перспективы хозяйственного использования обских и иртышских лугов

Полезную луговую площадь исследованного отрезка пойм Оби и Иртыша мы исчисляем в 1.440.000 га. При этом из осторожности мы брали лишь 60% полезной луговой площади от общей площади поймы. Эта осторожность в исчислении полезной площади продиктована главным образом большими колебаниями в продолжительности разливов Оби и Иртыша. В «сухие» годы, при кратковременном разливе, полезная луговая площадь может составить здесь до 80% общей площади поймы. Таков например был 1931 г., когда значительная часть соров была доступна для уборки травы на сено. Наоборот, в «сырые» годы, при продолжительном заливании, как например в 1928 г., в особенности в 1914 г. полезная луговая площадь сокращалась до 50% от общей площади поймы. Таким образом 60% полезной луговой площади, принятые нами для изученного отрезка Оби и Иртыша, мы считаем средними не только для данного отрезка поймы в целом, но одновременно средними годовыми за ряд лет.

Пределы так называемого тобольского Севера не ограничиваются изученным отрезком Оби и Иртыша. Площадь лугов тобольского Севера надо раздвинуть как к северу, по крайней мере до Обдорска, так и к югу, выше по Оби, до границ с Нарымским краем. Необходимо также принять во внимание луга по нижним отрезкам притоков Оби и Иртыша.

Таким образом можно считать полезную луговую площадь пойм этих рек в пределах тобольского Севера в 2 млн. га. Но этого мало. Естественные луга тянутся по Оби за пределы тобольского Севера, до Нарыма и выше. Прежние исследования сибирской экспедиции Института кормов показали, что естественные луга находятся также по нижнему течению притока Оби—Васюгана. Несомненно, судя по некоторым данным, такие же луга находятся и по низовьям других больших притоков Оби в пределах Нарымского края.

Приняв все это во внимание, общую площадь лугов Оби и Иртыша с их притоками можно исчислять в 2,5 млн. га. Одним этим числом определяется значение обской кормовой проблемы.

В главе 2-й приведены урожаи по отдельным типам обских и иртышских лугов, которые колеблются здесь от 0,5 до 10 тонн на га. Средние же урожаи основных типов лугов этих рек, т.-е. осоковых канареечниковых («пырейных»), осоково-канареечниковых и разнотравных, в среднем можно принять в 3,5 тонны с 1 га.

Исходя из этих расчетов, общую продукцию обских и иртышских естественных лугов в пределах тобольского Севера можно исчислять свыше 5 млн. тонн сена в год. При максимальной ежегодной потребности в корме в 6 тонн сена на голову эти луга могут прокормить ежегодно до 900.000 голов крупного рогатого скота. Таковы возможные сенные запасы естественных лугов тобольского Севера.

Продукция же всех естественных лугов Оби и Иртыша (тобольский Север и Нарымский край) исчисляется почти вдвое большими цифрами.

Перейдем теперь к качественной оценке обских и иртышских сенов. Обычным возражением против широкого использования этих лугов является ссылка на плохое качество их сена. Преобладание здесь осок и грубостебельного канареечника («пырея» — по-местному) говорит будто бы за то, что большая часть сена здесь неудовлетворительна в кормовом отношении. Действительно, осоку до сих пор считают плохим кормом. Взгляд этот держится как среди крестьян, так и у большинства аграро-работников. Чтобы доказать насколько ценны в кормовом отношении обские и иртышские сена, экспедицией было проведено определение их кормового достоинства путем скармливания опытным животным — валухам. С этой целью было доставлено из Самаровского района 8 центнеров сена в Московский институт крупного рогатого скота (бывш. Тимирязевская академия). Кафедрой общей зоотехнии института опыт скармливания обских сенов и был проделан. Для точности выводов была применена повторность опыта: каждый сорт сена скармливался двум валухам. Испытывалось 3 сорта сена: 1) канареечниковое («пырей» по-местному, — *Phalaris arundinacea*) в зрелом возрасте, 2) осока острая (*Carex gracilis*) в зрелом возрасте, с вполне созревшими семенами, 3) та же осока в молодом возрасте до цветения. Сено взято с самаровских лугов с участков низкого и среднего уровня. Время укосов: канареечник — 1—3 августа, старая осока — 1—3 августа, молодая осока — 5 сентября (участок осоки сравнительно поздно вышел из-под воды). При сушке сено благодаря хорошей погоде ни разу не было под дождем. Каждый сорт сена в ботаническом отношении представлял однородный состав: все посторонние растения (в очень незначительном количестве) были удалены при сушке.

Кормовая ценность всякого корма определяется тремя моментами: 1) поедаемостью корма, 2) общим содержанием питательных веществ в нем и 3) их переваримостью. О поедаемости испытываемых сенов будет сказано ниже, теперь же приведем результаты опытов по определению их состава и переваримости. (Табл. 1, 2 и 3).

ТАБЛИЦА 1.

Сено канареечника. (*Phalaris arundinacea* L.).

	Вода	Зола	Жир	Азотистые вещества	Белок	Клетчатка	Безазотистые* экстрактив- ные вещества
Химический состав сена . . .	17,69	8,89	2,03	7,41	6,81	24,40	39,58
Коэффициенты переваримости . .	—	28,2	40,5	60,2	57,0	49,6	57,5
Переваримых веществ в % . . .	—	2,51	0,82	4,46	3,88	12,10	22,76
Крахмальная ценность перева- римых веществ в 100 килограм .	—	—	1,57	—	3,65	12,10	22,76
Сумма крахмальной ценности . . .					40,08		
Поправка на клетчатку : $0,58 \times 24,40 =$					14,15		
Крахмальный эквивалент					25,83		

Приведенный к 15 проц. (обычной, нормальной) влажности сена крахмальный эквивалент канареечника = 26,7. Содержание переваримого белка 4,01%. На 1 кормовую единицу (килограммовую) требуется канареечничкового сена 2,25 килограмма. Три последних цифры вполне определяют кормовое достоинство этого сена. Сравним его с хорошим луговым сеном (по классификации Кельнера):

	На 1 корм. единицу	Перевар. белка	Крахмал. эквивал.
Сено канареечника	2,25 кг.	4,01 проц	26,7
Хорошее луговое сено	1,9 »	3,80 »	31,0

Таким образом из этого видно, что наше канареечничковое сено, уступая несколько хорошему луговому сено по крахмальному эквиваленту, превосходит его по содержанию переваримого белка. Оно, следовательно, близко по качеству к хорошему луговому сено¹⁾.

ТАБЛИЦА 2.

Сено осоковое старое (*Carex gracilis* Curt.).

	Вода	Зола	Жир	Азотистые вещества	Белок	Клетчатка	Безазотистые экстрактив- ные вещества
Химический состав сена . . .	17,31	4,80	2,28	9,70	8,82	24,68	41,23
Коэффициенты переваримости . .	—	35,7	39,5	62,0	58,2	56,6	59,8
Переваримых веществ в % . . .	—	1,71	0,90	6,01	5,13	13,97	24,66
Крахмальная ценность перева- римых веществ в 100 кг . . .	—	—	1,72	—	4,82	13,97	24,66
Сумма крахмальной ценности . . .					45,17		
Поправка на клетчатку : $0,58 \times 24,68 =$					14,31		
Крахмальный эквивалент					30,86		

¹⁾ Объяснения к таблице. Для хозяйственника, не знакомого со способами оценки кормов, приводим несколько пояснений. Каждый корм состоит из 6 главных составных частей: воды, золы, жира, белка, клетчатки и безазотистых экстрактивных веществ. В разных кормах веществ

Приведенный к 15% влажности крахмальный эквивалент сена этой осоки = 31,7, Содержание переваримого белка — 5,27%. На 1 кормовую единицу требуется 1,9 килограмма сена. Сравним также и это сено с луговым сеном:

	На 1 корм. единицу	Перевар. белка	Крахмал. эквивал.
Хорошее луговое сено	1,9 кг.	3,80 проц.	31,0
Очень хорошее луговое сено	1,7 »	5,00 »	36,2
Сено осоки острой	1,9 »	5,27 »	30,86

Как видно из сравнения, сено старой осоки по своим кормовым качествам стоит между хорошим и очень хорошим луговым сеном. По переваримому белку оно превосходит даже очень хорошее луговое сено.

ТАБЛИЦА 3.

Сено осоковое молодое (*Carex gracilis* Curt.).

	Вода	Зола	Жир	Азотистые вещества	Белок	Клетчатка	Безазотистые экстрактив- ные вещества
Химический состав сена	22,82	5,99	2,99	13,02	12,10	17,96	37,22
Коэффициенты переваримости	—	39,2	53,2	68,5	66,2	71,0	77,1
Переваримых веществ в %	—	2,35	1,59	8,92	8,01	12,75	28,70
Крахмальная ценность пере- варимых веществ в 100 кг.	—	—	3,04	—	7,53	12,75	28,70
Сумма крахмальной ценности					52,02		
Поправка на клетчатку $0,58 \times 17,96 =$					10,42		
Крахмальный эквивалент					41,60		

Приведенный к 15% влажности сена крахмальный эквивалент = 45,8. Переваримого белка = 8,82%. На 1 кормовую единицу требуется 1,3 кг сена. Для сравнения сопоставим наше сено молодой осоки с другими сенами и отрубями.

	На 1 корм. единицу	Перевар. белка	Крахмал эквивал.
Сено клеверное хорошее	1,9 кг.	5,50 проц.	31,9
Сено клеверное превосходное	1,7 »	7,00 »	35,6
Сено люцерны перед цветением	2,3 »	8,10 »	26,5
Отруби пшеничные грубые	1,4 »	9,10 »	42,6
Сено молодой осоки острой	1,3 »	8,82 »	45,8

этих содержится по-разному, переваримость их также не одинакова. Для хозяйственной оценки интересно знать только переваримую часть этих веществ. Для сравнения отдельных кормов друг с другом по питательной их ценности выражают в крахмале все переваримые вещества корма. Получают для оценки корма один показатель — крахмальный эквивалент, который показывает сколько килограмм чистого крахмала равняется по питательности 100 килограмм корма. Так, сено нашего канареечника, имея крахмальный эквивалент 26,7, 100 килограммами может дать такую же питательность, что 26,7 килограмм чистого крахмала. Белок — необходимая составная часть кормов для образования мяса и молока, поэтому при оценке их он в первую очередь принимается в расчет.

По крахмальному эквиваленту, как видим, сено молодой осоки превосходит пшеничные отруби. Очень близко к ним также оно по содержанию переваримого белка. На 1 кормовую единицу осокового сена идет даже меньше, чем отрубей. Опыты со скормливанием осоки острой в свежем виде, произведенные кафедрой общей зоотехнии Московского института крупного рогатого скота, показывают, что трава осоки острой имеет такие же кормовые достоинства, что и сена из этой же осоки. Следовательно, осока при высушивании не теряет своих кормовых качеств. При сушке травы на сено уменьшение ее питательных качеств происходит главным образом за счет потери части листьев, цветов, семян и более нежных стеблей. Особенно велика бывает эта потеря при уборке на сено бобовых — клевера, вики и др. Осока же крошится при уборке очень мало. Вполне понятно почти полное отсутствие убыли кормовой ценности осоки при сушке и уборке ее на сено. Таковы кормовые качества осоки острой обских и иртышских лугов. Из приведенных данных видно, что эта осока вполне разрешает вопрос белкового питания. Оказывается, она может заменить не только бобовые, как клевер и вику, но и сильные корма — отруби, жмых и проч. Если по условиям погоды невозможна уборка осоки на сено, есть прямая выгода доставлять ее на усадьбу в свежем виде для силоса. Высокие кормовые качества делают ее транспортабельной на значительные расстояния.

Обратимся теперь к вопросу о поедаемости канареечника и осоки острой. Наблюдения над опытными животными показывают, что сено этих растений поедается валухами охотно, особенно молодая осока. Наши наблюдения над поедаемостью сенов коровами показали, что из трех сортов: канареечника, осокового старого и осокового молодого — с наибольшей охотой поедается последнее. Коровы (в с. Самарове) с жадностью набрасывались на сено молодой осоки, так что их с трудом можно было отогнать от него. При сушке опытного сена немало хлопот доставила охрана его от нападения коров и овец. Сено канареечника и старой осоки вполне удовлетворительно поедается крупным рогатым скотом и овцами. О поедаемости этих сенов лошадьми можно заключить из следующего наблюдения: сено молодой осоки, заданное лошади вместе с хорошим клеверным сеном, поедалось в первую очередь; канареечник и старую осоку лошади поедали удовлетворительно, по крайней мере заданные порции с'едались целиком средне-сытой лошадию.

Приведем наконец результаты специальных наблюдений над поедаемостью осоки острой и канареечника на корню, в свежем виде. Такие наблюдения произведены нами на самаровском пастбище, расположенном на иртышском лугу. Попутно кстати отметим здесь поедаемость и других луговых растений. Учет травостоя на пастбище производился после стравливания его местным стадом в продолжение примерно одного месяца, при чем выгоном пользовались одновременно коровы и овцы. Степень поедаемости отметим следующими баллами:

- 4 — растение с'едено почти целиком.
- 3 — растение с'едено больше чем на половину.
- 2 — растение лишь слегка тронуте животным.
- 1 — растение совсем не тронуте.

В виду того, что участки пастбища не были строго ограничены, нельзя по остаткам растений судить о более или менее истинной поедаемости пастбищных растений. Тем не менее произведенные наблюдения дают удовлетворительную поддержку для суждения о поедаемости целого ряда луговых растений на корню.

В следующей сводной таблице приведены данные наблюдений над несколькими участками.

Названия растений	Ровная плоская гряда около про- токи. Разнотрав. злаки	Гряда повыш. уровн. Разно- трав.-злаково- осоковый тра- востой	Широкое розное понижение. Ка- наречник-поле- вич. травостой	Межгрядное по- нижение. Осочник.
1. Полевица белая ползучая	4	3	4	—
2. Мятлик луговой узколистный	3	—	2—3	—
3. Канаречник	3	—	3	—
4. Клевер красный	2	—	—	—
5. Клевер белый	1	—	1	—
6. Пырей ползучий	3	—	2	—
7. Хвощ полевой	2	3	—	3
8. Осока острая	3	3	—	3
9. Чина луговая	2	—	1—2	—
10. Девясил британский	1	1	1	—
11. Подмаренник болотный	1	1	—	1
12. Белоголовник, чихотная трава	1	—	1	1
13. Мята полевая	1	—	1	1
14. Калужница болотная	1	1	1	—
15. Лютик ползучий	1	1	1	—
16. Лапчатка гусиная	1	1	1	—
17. Подорожник	1	—	—	—
18. Щавель водяной	1	—	1	—
19. Погребок малый	1	—	1	—
20. Ромашка непахучая	1	—	—	—
21. Горец земноводный	1	1	1	1
22. Ситняг болотный	—	1	—	2
23. Незабудка болотная	—	1	1	1
24. Хвощ болотный	—	3	—	—
25. Лапчатка норвежская	—	—	1	—
26. Чина болотная	—	—	1	—
27. Жеруха болотная	—	—	1	—
28. Луговой чай	—	—	—	1
29. Осока пузырчатая	—	—	—	1
30. Частуха подорожниковидная	—	—	—	—

На первом месте по поедаемости стоит полевица белая ползучая. Клевер красный и белый поедаются в свежем виде гораздо хуже, чем канаречник и осока острая. Несмотря на несовершенство способа определения поедаемости, все же можно заключить, что поедаемость осоки острой и канаречника в общей массе травостоя обских и пртышских лугов относительно высокая. На пастбище именно эти растения дают основной корм местному стаду. У местного населения существует определенный взгляд только относительно канаречникового сена, кормовые качества которого

признаются достаточно высокими. Так, например бывали случаи, когда при полном отсутствии овса местные лошади выдерживали весь зимний транспорт, поддерживаясь одним канареечниковым сеном (сведения получены от самаровских крестьян). Об осоке, наоборот, у местного населения отрицательное мнение. Но оно основано не на том, что осока — плохой корм, а только на том, что она значительно труднее сушится и дает меньшие урожаи, чем канареечник — «пырей». При скармливании осокового сена, по наблюдениям некоторых местных крестьян, замечается повышение удоев у коров. Традиционный неправильный взгляд на осоку имеет свои вредные последствия. В 1930 г. например сургутские кооператоры, заготавливая сено, отдали распоряжение своим рабочим косить только прирусовые гривы со злаковым травостоем, к моменту кошения уже перестоявшими. В то же время рядом лежали громадные площади свежей зеленой осоки, которая могла бы дать несравненно более ценное по качеству сено, и эту осоку упорно избегали скашивать на том лишь основании, что осоковое сено будто бы хуже даже перестоявшего злакового грубостебельного соломистого сена.

Опытных данных по определению кормового достоинства осоки острой очень мало, но все они подтверждают наши данные о высоких кормовых качествах этого растения.

Описывая так подробно кормовые свойства осоки острой, мы имели в виду познакомить местное население, а также и агроработников с кормовыми достоинствами ее и в корне изменить их взгляды на это полезное кормовое растение. Многие сотни тысяч га осоки острой ежегодно пропадают на обских и иртышских лугах, и в будущем (надо надеяться, в самом ближайшем) нет никаких оснований игнорировать этот огромный кормовой фонд.

Как отмечалось, осока острая трудно сушится, особенно в молодом возрасте. Но благодаря ее высоким кормовым качествам (она заменяет сильный корм) труд по ее сушке окупится вполне. Во всяком случае молодая осока острая легче высушивается, чем например вики, в то же время это не является препятствием для посева вики на сено. При заготовках осокового корма, особенно в годы позднего разлива, широкое применение в хозяйстве должно иметь приготовление, бурого и горелого осокового сена. Горелое сено имеет даже более высокие кормовые и вкусовые качества, чем обыкновенное сено. К тому же процесс сушки его ускоряется, что особенно важно в условиях поздней сенозаготовки. Бурое и горелое сено в условиях местного климата может стать преобладающим видом сена. Спелосование молодой осоки также должно иметь широкое применение. Кормовые качества ее настолько высоки, что окупят перевозку водой в полусухом или даже в свежем виде на большие расстояния.

При первых намётках проектирования скотоводческих хозяйств на лугах Оби неизбежно приходится сталкиваться с потребностью на месте в сочных кормах, а также для разрешения вопроса белкового питания — с посевами бобовых, клевера, вики и др. В связи с этим при организации скотоводческих хозяйств является необходимость вводить полевое травосеяние и возделывание кормовых корнеплодов. Полевой клин в большин-

стве случаев придется выносить на правобережный обский или иртышский увалы (коренные берега), в то время как усадьба со всеми хозяйственными постройками должна быть на первой (незаливаемой) террасе, имея удобную речную пристань. Обычная высота обского правого коренного берега над первой террасой или над уровнем реки 70—80 м. Иртышский правобережный коренной берег поднимается ещё выше — до 100 м. Невозможная в хозяйстве езда на такую высоту (напр. возка навоза) создает немало трудностей.

И вот кормовые качества молодой осоки неожиданно открывают возможности обойтись при организации скотоводческого хозяйства без полевого кормодобыывания (за исключением пастбищного клина).

Коснемся основных моментов организации в этих районах скотоводческого хозяйства.

В основном здесь специализация хозяйства на первое время должна быть скотоводческой с мясным направлением. При этом направлении потребуется, во-первых, меньше капитальных затрат на строительство, так как мясной скот может удовлетвориться сравнительно более простыми постройками, чем молочный. Организацию и ремонт стада легче осуществить, используя отчасти местное стадо, не слишком высокое по своим молочным свойствам, но вполне удовлетворительное по мясным качествам и отлично приспособленное к местным условиям. Единичные опыты показывают, что местный скот можно улучшить путем отбора и рационального содержания, без потери в то же время ценных качеств — выносливости и приспособленности к местным условиям.

При сохранении основной специализации по линии сельского хозяйства — мясного скотоводства, — понятно, здесь займет соответствующее место и организация рыболовства, охоты и лесных заготовок, что даст возможность наиболее полно использовать в течение всего года рабочую силу. Развертывание хозяйственного освоения луговых богатств Оби и Иртыша и широкое при этом внедрение механизации в производственные процессы сенокосения и уборки возможны и должны идти в первую очередь по линии существующих колхозов, их укрепления и дальнейшего развития, а также — по линии организации крупных скотоводческих совхозов, для которых имеются особо благоприятные возможности и условия.

Основным моментом, определяющим успех развития колхозного и совхозного скотоводческого хозяйства на лугах Оби и Иртыша, является широкое применение машин. Сравнительно короткий сенокосительный период, отодвинутый к тому же на конец лета и начало осени, и необходимость создания больших запасов корма для длительного зимнего периода диктуют широкое применение машин. В первую очередь хозяйство должно иметь моторные суда и особые плоскодонные лодки для перевозки сена и травы с лугов на усадьбу, так как водный путь — самый дешевый, и им необходимо широко пользоваться, сократив до минимума хранение сена на лугу. Ко многим луговым массивам речные суда могут подходить вплотную к самому их берегу по большим и малым протокам. Погрузка сена или травы на лодки может производиться очень удобно: сено с берега может быть подано вилами на лодку. Для ускорения работ здесь должны

быть применены особые сенные элеваторы для подачи сена с берега на суда. Сенонагрузчики для загрузки сена на воза, тракторные волокуши для подвозки сена, особые приспособления для перевозки сена копнами и т. д. будут иметь широкое применение в практике сенозаготовки на обских и иртышских лугах. Разумеется, сенокосилки, конные грабли, сеноворошилки должны применяться также в самых широких размерах. На ряду с лошадью безусловно здесь громадная роль будет принадлежать трактору. Практика и стремление рационализировать работу по сеноуборке подскажут, какие новые машины и орудия должны быть изобретены специально в условиях сеноуборки на обской и иртышской поймах, тем более, что процесс сеноуборки сводится к немногим простым операциям.

Одним из важнейших моментов организационно-хозяйственного укрепления здесь колхозов и их дальнейшего развития, обеспечения реконструируемого животноводства кормовой базой путем правильной ее организации и применения при этом в сочетании с имеющейся тяговой силой машинной техники, достижения высокой производительности машинно-тракторного парка и средств производства колхозов (лошадей, конного инвентаря и пр.)—должна явиться организация здесь машинно-сенских станций.

Важным условием при организации на обских и иртышских лугах скотоводческих хозяйств является инструктаж по силосованию кормов и по приготовлению бурового и горелого сена. С этим способом местное население не только незнакомо, но не знает даже, что такие способы приготовления сена вообще существуют. Между тем эти способы в данном районе могут быть даже преобладающими.

Период сеноуборки на обских и иртышских лугах может быть значительно длиннее, чем практикуется это исстари местным крестьянством. Обычно покос здесь начинается только после полного спада весенних вод. В 1930 г. самаровские крестьяне начали покос в 20-х числах августа, в Сургуте — 10 августа, когда пойма полностью освободилась от воды. К этому времени трава на высоких гривах успела перестоять и огрубеть. Между тем на самаровских лугах в 1930 г. можно было начинать покос 20 июля. К этому времени трава на многих гривах была в периоде колошения или цветения, гривы эти уже давно вышли из-под воды, и каждой из них в это время можно было по протокам под'ехать на лодке (удобства погрузки сена при перевозке на лодках). Погода для сушки сена в это время стояла прекрасная. Период рыбной ловли не начался. Свободные руки были налицо в каждом хозяйстве, и, несмотря на все это, покос не начинали. Это можно объяснить тем, что местные крестьяне, стремясь сохранить труд по уборке сена, скашивают траву перестоявшей. Такая трава легко сушится, а так как у здешних крестьян нет обычая ворошить сено, то застарелая трава как-раз только и в состоянии дойти в сено при местном способе его уборки. Здесь конечно имеет место недооценка того вреда, какой приносит поздняя уборка травы на сено. Существующую практику сеноуборки здесь нужно изменить, начинать покос, не дожидаясь полного спада полых вод, скашивая незалитые и освобождающиеся из-под воды гривы с молодой травой.

Серьезным вопросом является пастбищное содержание скота. Пастбищный период в целом здесь не представит затруднений для хозяйства, но в начальный его период, именно конец весны и начало лета, когда большая часть лугов бывает залита водой, скот оказывается без пастбища или стравливает небольшие участки незалитой поймы, которых при больших стадах будет безусловно недостаточно. Выход из этого положения можно найти или в создании кормовых запасов (сено, силос), или устраивая искусственные пастбища на вторых террасах или на коренном берегу обской и ыртышской долины. Лессовидные суглинки этих террас вполне пригодны для закладки долговечных искусственных пастбищ. Большое количество навоза в хозяйстве может поддержать эти пастбища долгое время на достаточной высоте.

Длительный стойловый период является одним из основных возражений против организации на лугах Оби и Иртыша скотоводческих хозяйств. Обыкновенно указывается, что на суходольных пастбищах скот несравненно дольше пользуется подножным кормом, чем на пойме Оби. При этом забывают, что суходольные пастбища везде используются далеко не полный летний период. Весной и в первую половину лета эти пастбища дают достаточно корма, конец же лета и осень скот здесь обычно недоедает, так как трава выгорает и к этому времени выбивается. В этот период скот приходится подкармливать. Выгорание пастбища особенно сильно происходит в степных районах. Так, например в верховьях Оби и Иртыша в конце лета и осенью скот сильно голодает. На обских и ыртышских лугах в нашем районе разгар пастбищного кормления переносится на конец лета и на осень. Пастбищный период берет здесь не продолжительностью, а качеством. Не страдая от весеннего и летнего гнуса (комар, овод), в этот период скот круглые сутки находится на лугу. 70—80 дней пастбищного периода бывает достаточно, чтобы скот получил хороший нагул на обширных обских и ыртышских пойменных пастбищах. Наши наблюдения над местным скотом (Самарово, Березов) вполне подтверждают эту мысль. В конечном счете этот нагул компенсирует хозяйство за излишний труд по содержанию скота в стойле или на искусственном пастбище в период весеннего половодья. Во всяком случае организация летнего кормления скота в условиях данного района вполне возможна. Возражения против организации здесь скотоводческих хозяйств из-за краткости пастбищного периода не выдерживают критики.

Обские и ыртышские луга обладают рядом положительных качеств. Длительность заливания обуславливает здесь ежегодные высокие урожаи травы. Здешные луга почти не знают неурожая. В то время как на поймах многих рек, в особенности же на водораздельных лугах, урожай трав катастрофически падают в засушливые годы, на обских и ыртышских лугах изученного отрезка урожай не уменьшается, а на некоторых участках даже повышается. Эти луга могут быть источником сенных запасов на случай неурожая сена в других районах Сибиря и Уралобласти. Наличие дешевого водного пути дает возможность переброски сена в другие районы. Конечно ставка здесь должна быть на использование сена на месте, вывоз должен играть второстепенную роль.

Обские и иртышские луга являются естественными луговыми угодьями. Они в данный момент не требуют затрат даже на простейшие мелиорации, как вырубка кустарника, удаление кочек и т. п. Эти луга свободны от древесной растительности на большей части своей площади. Большая часть ее свободна также и от кочек, и на ней может быть применена машинная уборка сена.

Отрицательной стороной при организации на обских и иртышских лугах скотоводческих совхозов является недостаток на месте рабочей силы.

Длительность и непостоянство в сроках весенних разливов несут с собой для хозяйства ряд серьезных неудобств, преодолеть которые однако вполне возможно, проявив хозяйственную гибкость и приспособившись к условиям разлива.

Ко времени сенокоса на обских и иртышских лугах остается часть недостаточно обсохших заиленных логов (ложа временных протоков), переход которых из-за вязкости грунта бывает затруднителен, а часто и невозможен для лошадей и машин. В целях устранения этих недостатков придется возводить мосты для переезда.

К числу недостатков обских и иртышских лугов надо отнести также развитие на них водорослей, или по-местному «плесени» (*Cladophora fracta*). Эта «плесень» по спаде воды остается на траве и делает ее негодной к употреблению. Развитие водорослей наблюдается в годы продолжительного половодья. В годы с кратковременным разливом, например в 1930 г.; водорослей на траве почти совсем не было. Чаще водоросль развивается в таких местах поймы, где вода во время разлива стоит неподвижно или течет очень медленно.

Во время спада воды водоросль уносится течением или оседает на низких местах. В общем водоросль поражает незначительную площадь здешних лугов. Даже в годы наибольшего ее развития она занимает сравнительно небольшой процент луговой площади. Развитию водоросли способствует прошлогодняя нескошенная трава, на стеблях которой водоросль больше всего и оседает. Широкое использование лугов должно будет способствовать уменьшению развития водоросли на здешних лугах.

Отметим еще одно отрицательное свойство обских и иртышских лугов — полегание травы, наблюдающееся чаще в годы длительного поемного периода. В этом случае полеганию бывают чаще всего подвержены наиболее высокие травы — вейники, канареечник и отчасти осока. Пригнутые к земле стебли канареечника и вейника пускают новые вертикальные побеги. Вместе со старыми они настолько густо переплетаются, что косьба таких участков возможна только вручную и то с трудом. К счастью полегание травы в более или менее значительных размерах наблюдается здесь сравнительно редко. В 1930 г. на лугах Оби и Иртыша мы встретили очень мало полегшей травы.

Весенний и летний бич здешних стад — комар и овод — является серьезным препятствием для развития животноводства. Изыскание способов защиты скота от гнуса должно будет составлять предмет особой заботы работников скотоводческих хозяйств в данном районе. Если не преодолеть совсем, то во всяком случае более или менее обезопасить стадо от гнуса все же возможно, если повести в этом направлении серьезную работу.

Наконец к числу отрицательных сторон обских и ыртышских лугов относится наличие на них ядовитых растений: лютики, поручейник и др. Список их с указанием ядовитости приведен в конце данной работы. Надо заметить, что процент ядовитых растений в поймах Оби и Иртыша не велик. Наиболее опасным из ядовитых растений является вех (*Cicuta virosa*), от которого в годы наибольшего его развития сильно страдает скот. К счастью на лугах он встречается очень редко, обитая больше на низинных болотах надпойменных террас.

Отметим здесь, что хозяйственник будущего скотосовхоза на Оби должен изучить растительность своих лугов. Это не составит большого труда в виду бедности здешней флоры в видовом отношении. Среди немногочисленных луговых видов без труда можно выделить и определить местообитание немногих ядовитых растений. Вообще заметим, что местный скот от них страдает не больше, чем на поймах других рек.

Особо необходимо подчеркнуть, что будущий хозяйственник скотосовхоза на обских лугах должен быть готов к созданию в своем хозяйстве сенных фондов для страховки хозяйства на случай длинного половодья или неблагоприятного для сенозаготовки лета. Многих подобные страховые фонды чрезвычайно пугают. Мы со своей стороны считаем, что страховка хозяйства на случай недостатка корма является серьезным неудобством ведения хозяйства, удорожающим себестоимость продукции. Но эта невыгода здесь значительно смягчается тем, что для создания страховых сенных фондов в благоприятные для сенокоса периоды бывают доступны многие площади, представляющие часто цельные луговые массивы. Заготовка сена на таких целых массивах облегчает применение машин и повышает их производительность, что удешевляет заготовки. Так, например в 1931 г. (при небольшом разливе) почти вся площадь лугов Оби и Иртыша, за исключением самых низких соров, была доступна для косыбы. В этот год можно было легко создать любой сеной страховой фонд: выбор луговых массивов для заготовок сена был очень обширен.

В общем, нам кажется, все отрицательные стороны в целом не могут служить абсолютным препятствием для развития животноводства на обских и ыртышских лугах. Население здесь разводит скот. В настоящее время идет увеличение поголовья скота. Все это служит прямым доказательством возможности развития здесь животноводства, особенно если принять во внимание преимущества крупного социалистического хозяйства.

Выбор места для скотоводческого хозяйства (совхозов) на лугах Оби и Иртыша имеет решающее значение для успешного его ведения. Этот выбор определяется следующими основными условиями:

1. Наличием больших, мало пересеченных луговых массивов с канареечниковыми или осоковыми травостоями (осока острая или осока водяная — *Carex aquatilis*, обладающая по некоторым данным такими же высокими кормовыми достоинствами). Такие массивы можно встретить довольно часто на всем отрезке поймы исследованного района. В районе Сургута имеются такие массивы в 1—2 тысячи га (осоковые луга у Каменного мыса, Орлов сор и др.). В районе Самарова также довольно много больших луговых массивов (Черемухин луг, Ушаевские луга, Тренькин луг и др.). В этом районе отдельные луговые массивы особенно поражают своим внеш-

ним видом: ровная, мало изрезанная протоками площадь, отсутствие кустарников, пышные травостой и т. д. Меньше таких массивов находится в районе Березова. Здесь значительная часть лугов заилена. Заиленные луга начинают чаще появляться лишь на отрезке Чемаши—Березов и ниже (см. карту). Можно с уверенностью сказать, что возможности для организации скотоводческого хозяйства можно найти на всем отрезке Оби Сургут—Чемаши, Сургут—Нарым, а также в низовьях Иртыша в пределах Самаровского района и выше. До детального исследования мы воздерживаемся пока утверждать о возможности организации крупных скотоводческих совхозов в районе Березова в силу отмеченных причин¹⁾.

2. Для скотоводческого хозяйства (совхозов) усадьбу удобнее располагать на правом берегу реки, на вышедшей из сферы заливания первой террасе. Здесь ближе лесные массивы, есть возможности организации полевого клина и т. д. Луговые пастбища удобнее иметь на той же стороне реки, где будет расположена усадьба. Это не безусловно необходимое, но очень существенное условие. Такие участки на правой стороне Оби встречаются почти исключительно в верхней части исследованного отрезка Оби и Иртыша, выше Самарова (см. карту).

3. Места расположения должны иметь удобную пристань для речных судов. Водный транспорт в хозяйстве должен быть использован максимально, и удобство речных пристаней, в особенности близость их от усадьбы, будет играть большую роль в экономии труда по перевозке сена. Понятно, что усадьба хозяйства должна располагаться на незатопляемых участках.

4. Возможность создания искусственного пастбища на коренном берегу или на незаливаемых террасах речной долины также должна быть принята во внимание при организации хозяйства. Ниже Самарова Обь течет рядом с коренным правым берегом, не имея совсем на этой стороне поймы и вторых террас. На этом отрезке в случае необходимости искусственные пастбища придется выносить на высокий коренной берег. Левые берега Оби и Иртыша вообще мало пригодны для поселений.

Выше Самарова незаливаемые террасы встречаются чаще. Они ровнее коренных берегов и вообще удобнее для культуры. В отношении создания искусственных пастбищ эти отрезки Оби и Иртыша имеют свои преимущества.

Для выбора места под скотоводческие совхозы необходимо провести специальные обследования обской и иртышской пойм. Для этого достаточно трех партий (в каждой луговед, землеустроитель, агроном-экономист). На моторных лодках можно в 1—2 месяца покрыть довольно частой сетью обследованных пунктов значительную часть здешней поймы. Необходимо только не упустить момента среднего уровня половодья, когда проезду в лодке доступно большинство протоков и проточков и в то же время большая часть луговых массивов уже свободна от воды. Время высокой и низкой воды для этой цели не совсем пригодно. Обследование лугов здесь упрощается тем, что основные их типы, интересные в хозяйственном отношении, немногочислен-

¹⁾ Кратковременное обследование обских лугов, проведенное нами в 1931 г. на отрезке Березов—Мужи и несколько ниже, позволяет сделать такое положительное заключение о возможности организации крупных скотоводческих совхозов и на этом отрезке обской поймы.

ны и резко очерчены с ботанической стороны и со стороны положения в рельефе.

Мы касались пока возможности развития на Оби и Иртыше животноводства крупного рогатого скота. На поймах этих рек может развиваться также и коневодство. Последнее здесь имеет даже больше шансов для успешного развития, чем рогатый скот, особенно если разводить местную, приспособившуюся к данным условиям лошадь. Период стойлового содержания ее здесь короче такого периода рогатого скота, так как она имеет более ранний выход на пастбище. Знаменитая сибирская лошадь, отличающаяся своей выносливостью, может найти на обских и иртышских лугах благоприятную почву для своего развития. Попытки тобольских земработников организовать конский завод в пойме (в районе Сургута) безусловно должны увенчаться успехом.

Для развития овцеводства в крупных размерах на лугах Оби и Иртыша не имеется благоприятных условий. Местные крестьяне, правда, разводят овец, но товарного значения эта отрасль не имеет. Излюбленными овечьими пастбищами являются гривы, в травостое которых участвует полевица белая ползучая. Интересно было использовать в качестве овечьих пастбищ луга низкого уровня с чистыми травостоями полевицы ползучей дернистой (*Agrostis alba* v. *prorepens* f. *caespitosa*), занимающей на некоторых лугах довольно значительные площади. Это так называемый по-местному «мурок». Трава этого «мурка» чрезвычайно нежна и с'едобна. Для овец это было бы прекрасным пастбищем.

Мы ставим здесь вопрос также об использовании растительности обской поймы для оленей по линии колхозов и совхозов.

Громадные запасы кустарникового корма, осок, хвощей, злаков и разнотравья, т.-е. таких растений, которые составляют любимую пищу оленя, невольно подсказывают мысль использовать эти необъятные травяные и кустарниковые площади обской поймы для летних оленьих пастбищ. Наблюдения над выпасом оленей в летнее время в обычных условиях (в лесной или тундровой зонах) не говорят за то, что олень не мог бы пастись в пойме Оби. Известно, что олень летом обходится без ягеля, основной корм его в это время — травы и кустарники. Следующими необходимыми условиями для летней пастбы оленей являются обилие воды и наличие открытых мест для стоянки оленей во время сильного развития гнуса (комар, овод). Обилие воды в пойме Оби налицо. Что касается открытых мест, то и таких немало в пойме Оби. Это—многочисленные, часто больших размеров песчаные косы и отмели около главного русла Оби, а нередко и около больших протоков обской поймы. Такие пески доступны ветрам. Гнуса на таких местах бывает несравненно меньше, чем на других участках поймы. Песчаные косы и отмели — обычное убежище от гнуса для рогатого скота местного населения. Во всяком случае гнуса на песчаных отмелях и косах обской поймы не больше, чем например в тундре (не считая приморской полосы и горных открытых участков тундры). Если же летнюю охрану оленей от гнуса организовать с дымокурами в крытых помещениях или открытых загородках, то для таких загоронок и стойл в пойме Оби неисчерпаемый запас материала — пеньяков, из которых можно быстро и дешево построить плетни для стойл и изгороди для загонов. В таежной зоне

материалом для дымокуров является болотный мох сфагнум (обычно *Sphagnum fuscum*). В пойме Оби этого мха нет, но его может отлично заменить любая торфяная кочка. Во влажном состоянии такая кочка, медленно сгорающая, дает не меньше дыма, чем болотный мох сфагнум. Выше нами описаны острова с лесной растительностью, изредка раскиданные в пойме Оби. На этих островах находятся часто удовлетворительного качества ягельники. В случае необходимости подкормить оленей ягелем в пойме Оби существует небольшая возможность и для этого. Надо полагать, впрочем, что подобная подкормка на обских лугах будет излишней.

Понятно, что использование обских лугов под олений выпас можно провести только после специального опыта. Пока нет оснований бояться, что такой опыт не удастся. Если же на опыте будут доказаны возможность и рентабельность летнего выпаса оленей на обской пойме, то этим было бы положено начало для действительно полного использования растительности обской поймы. Заболоченные участки—согры и другие площади поймы,—непригодные для покосов, были бы отличным пастбищем для оленей. Обводненные осочники, хвощатники, участки с полевицей дернистой, т.-е. такие места, где из-за слабости грунта крупный рогатый скот с трудом может ходить, олень, как относительно более легкое животное, имеющее к тому же широкое копыто, легко мог бы использовать в качестве кормовых площадей. Наши наблюдения над пасущимися оленями показывают, что осенью они очень часто неохотно отстают от зеленого корма и переходят на ягельный. Только крайняя невозможность удовлетворить потребность в пище зеленым кормом заставляет оленя пользоваться ягелем. На обильном зеленом корме олень после зимнего ягельного режима очень быстро поправляется. Можно представить, какой нагул получил бы олень на обширных зеленых просторах в пойме Оби!

Необходимо здесь отметить, что в обской пойме мы имеем разные сроки выхода из-под воды отдельных участков поймы. Это обуславливает различное состояние растительности. Благодаря этому олень может находить в обской пойме свежую зелень в продолжение всего лета и начала осени и даже позже. Перегон оленей с поймы на ягельные пастбища не представит больших затруднений, так как такие пастбища нередко находятся на близком расстоянии от обской долины.

Если, как мы отметили вначале, вопрос об использовании обских лугов в качестве оленьих пастбищ может показаться странным, то только потому, что мы привыкли в вопросе оленеводства следовать установленным традициям и привычкам. В настоящее время, когда оленеводство ставится на широкую дорогу в системе крупного социалистического планового хозяйства, есть возможности поставить опыт по использованию обской поймы в качестве оленьих пастбищ. Для этого достаточно опыт 2—3 лет с небольшим оленьим стадом в несколько десятков голов.

Мы вскользь касались вопроса о необходимости мелиорации обских и иртышских лугов. В дополнение к сказанному сделаем еще несколько замечаний по этому вопросу. Основной задачей улучшения качества обских и иртышских лугов является улучшение их водного режима. Спуск весенних полых вод с некоторых низких участков лугов путем расчистки заиленных

проток может в некоторых случаях освободить от задержавшейся поймы роды большие площади осочников. Необходимо здесь оговориться, что такие случаи вообще сравнительно редки. Большею частью спуск воды с пониженных участков затруднен здесь большой пестротой рельефа, при которой необходима сложная сеть канав для отвода воды. Канавы же здесь заливаются почти в один год, так что осушка луга таким способом не рентабельна. Закрытые же канавы здесь едва ли достигнут цели, так как почва здешней поймы чрезвычайно водонепроницаема. Заметим, что осушка обских и иртышских лугов — дело будущего. Борьбе с водой здесь должно предшествовать глубокое изучение ее режима. К тому же здесь и нет необходимости в осушке лугов, по крайней мере на ближайший отрезок времени. Если разлив пройдет нормально, т.-е. не отодвинется слишком на конец лета, полая вода с здешних лугов довольно быстро удаляется поверхностным стоком и испарением. В такой год луга бывают достаточно сухи и по всей площади, кроме некоторых заливных лугов, бывают доступны для прохода людей и животных и для уборки сена машинами.

Кочковатость обских и иртышских лугов местами довольно значительна. Очистка лугов от кочек — здесь дело трудное. Кочки большей частью образованы осокой дернистой и осокой острой. В местах распространения они очень многочисленны. Удалить их можно особым кочкорезом в виде ножниц или легче всего выжиганием в наиболее сухие годы. При этом способе возобновление травостоя из осоки острой сильно задерживается. Удаление кочек с обских и иртышских лугов — опять-таки дело будущего: пока здесь найдется достаточная площадь для эксплуатации без кочек. Кочковатые осочники могут быть использованы в качестве пастбища. Эти осочники недоступны лишь для машинной уборки сена, ручная же уборка его здесь вполне возможна.

Вырубка кустарников на обских и иртышских лугах в большинстве случаев не должна иметь места: прирусловые ивняки должны быть сохранены, как уже отмечалось выше, для защиты луговых массивов от бурных потсков весенних вод; остальная площадь лугов почти совершенно лишена древесной растительности.

Следовательно, в настоящее время и на более или менее длинный ряд лет никаких мелиоративных мероприятий на обских и иртышских лугах проводить не потребуется. Культуртехнические мероприятия на них, например удобрение для увеличения урожая, изменение видового состава травостоя и т. п., на ближайший продолжительный отрезок времени здесь также не потребуются.

В заключение коснемся кратко вопроса о современном состоянии скотоводства по Оби и Иртышу в исследованном нами районе и о степени использования кормовых ресурсов этих рек. Для этого возьмем показатели по крупному рогатому скоту и по лошадям, используя данные переписей 1926 и 1927 гг. — «Населенные пункты Уральской области», том 12-й, издание Уралоблисполкома 1923 г. По 4 административным районам описываемого отрезка Оби и Иртыша численность рогатого скота и лошадей, число хозяйств и проч. представляется в следующей таблице:

Районы	К о р о в					Л о ш а д е й			
	Число оседлых Всего хозяйств.	В том чис- ле коров	Всего на 1 хозяйство в среднем	На 1 хоз-во коров		Всего	В том числе рабочих ло- шадей	Всего на 1 хозяйство в среднем	На 1 хозяй- ство рабочих лошадей
Сургутский .	1.190	2.236	1.329	1,8	1,1	2.500	1.657	2,1	1,4
Самаровский.	2.780	7.494	4.120	2,7	1,5	7.228	5.003	2,6	1,8
Кондинский .	1.305	3.275	1.503	2,5	1,15	1.962	1.497	1,5	1,15
Березовский .	2.217	3.556	2.023	1,6	1,9	3.156	2.415	1,4	1,1
Всего по 4 рай- онам:	7.492	15.561	8.975	2,1	1,2	14.846	10.572	2	1,4

Как видно, рогатым скотом и лошадьми наш район очень беден. Наличное поголовье составляет ничтожную долю того, что здесь можно бы иметь при достаточном или полном использовании местных кормовых ресурсов. Насколько используются эти ресурсы, можно определить лишь косвенным путем — по потребности наличного поголовья в кормах. Прямых указаний на косимую площадь лугов здесь нигде нет. Переведа молодняка на взрослых (соотношение: 1 взрослая голова = 2 головам молодняка) и считая коров в отношении потребности в корме одинаковыми с лошадьми, получаем по 4 административным районам исследованного отрезка Оби и Иртыша 24.977 голов. Принимая годовую потребность в корме на 1 взрослую голову (пастбищный и зимний период вместе) в 10 тонн, т.-е. в переводе на луговую площадь — в 3 га, можно с некоторым приближением заключить, что вся используемая луговая площадь на обследованном отрезке равняется 75.000 га. Это составляет от полутера миллионов га лугов на этом отрезке всего лишь 5%. Остальные 95% лугов здесь почти не используются, а отсюда мы видим огромные возможности организации крупного социалистического хозяйства (совхозов) и укрепления и развития существующих колхозов.

* * *

Нас могут обвинить в излишнем оптимизме в отношении возможностей хозяйственного использования обских и иртышских лугов. Наш оптимизм, надо сознаться, основан отчасти на том впечатлении, какое произвели на нас никем неиспользуемые необозримые луга низовьев Оби и Иртыша.

Многие миллионы тонн имеющейся зеленой массы ежегодно используются лишь в ничтожной доле, остальное безвозвратно пропадает. Когда подумаешь о миллиардах, ежегодно теряемых народным хозяйством на лугах Оби и Иртыша, невольно становишься пропагандистом скорейшего овладения этим богатством. Здесь единственное возражение: руки не доходят. Действительно, на Севере мы упираемся в недостаток людей хотя бы для частичного освоения громадной его территории. Но надо надеяться, что неиспользуемые луговые богатства тобольского Севера должны в конце-концов привлечь людей и средства. Недостаток в людской силе здесь будет отчасти восполнен широкой механизацией производства.

В настоящем кратком очерке мы старались выяснить по возможности все как положительные, так и отрицательные стороны обских и иртышских

лугов, но сравнительно мало остановились на способах использования этих лугов. Способы эти здесь могут быть разнообразны. Почему например нельзя осуществить способ использования обских лугов в качестве пастбищ с временной переброской скота напр. из ближайших южных степных районов в низовья Оби на конец откормочного периода, в частности мясозаготовительных организаций. Способ этот конечно не новый: это делается напр. в горных пастбищах; оленеводы перегоняют свои стада за тысячу и больше километров и т. д.

У нас затрачиваются многие сотни тысяч рублей на осушку и закультивировку болот, ежегодно тратятся тысячи тонн минеральных удобрений для поддержания урожая искусственных лугов на болотах, в то время как мы имеем почти под руками громадные готовые к использованию площади естественных лугов в низовьях Оби и Иртыша, не требующие никаких затрат для их освоения.

Развивающиеся на тобольском Севере колхозное строительство и намечающаяся здесь организация скотоводческих совхозов должны двинуть дело освоения лугов Оби и Иртыша. Можно быть уверенным, что рогатый скот в приобской и прииртышской полосах южной части тобольского Севера будет играть не меньшую роль в хозяйстве, чем рыба. При максимальном же использовании кормовых ресурсов Оби и Иртыша скотоводство будет здесь ведущей отраслью хозяйства.

Список растений, упоминаемых в тексте:

1. *Abies sibirica* Ledb. — пихта.
2. *Agrostis alba* L. v. *prorepens* Aschers — полевница белая ползучая.
3. *Agrostis alba* L. v. *prorepens* Aschers f. *caespitosa* — полевница белая ползучая дернистая.
4. *Agropyrum repens* P. B. — пырей ползучий.
5. *Alectorolophus minor* Wimm. et Gräb. — погремок малый.
6. *Alisma plantago* L. — частуха подорожниковидная.
7. *Allium angulosum* L. — лук углостый.
8. *Alopecurus ventricosus* Pers. — лисохвост тупоколосковый.
9. *Anemone dichotoma* L. — ветреница.
10. *Angelica silvestris* L. — дудник лесной.
11. *Antennaria dioica* Gärtn. — кошачья лапка.
12. *Artemisia vulgaris* L. — полынь обыкновенная.
13. *Astragalus uliginosus* — астрагал болотный.
14. *Barbarea stricta* Andrz — сурепка прямая.
15. *Beckmannia eruciformis* Host — бекманния.
16. *Betula verrucosa* Ehrh. — береза.
17. *Betula pubescens* Ehrh. — берега пушистая.
18. *Butomus umbellatus* L. — сузак.
19. *Calamagrostis Langsdorffii* Frin. — вейник Лангсдорфа.
20. *Calamagrostis Langsdorffii* Frin v. *crassa* Litw. — вейник Лангсдорфа толстый.
21. *Calamagrostis elata* Blytt — вейник высокий.
22. *Calamagrostis Epigeios* Roth — вейник наземный.
23. *Calamagrostis neglecta* Fr. — вейник вытянутый.
24. *Calamagrostis pseudophragmites* Baumg. — вейник тростнико-видный.
25. *Caltha palustris* L. — калужница болотная.
26. *Campanula rotundifolia* L. — колокольчик круглолистный.
27. *Carex aquatilis* Wahlb. — осока водяная.
28. *Carex bruckescens* Poir — осока буроватая.
29. *Carex canescens* L. — осока серо-зеленая.
30. *Carex caespitosa* L. — осока дернистая.
31. *Carex globularis* L. — осока шаровидноколосковая.
32. *Carex gracilis* Curt. — осока острая.
33. *Carex intermedia* Good. — осока средняя.
34. *Carex pediformis* C. A. M. v. *macrocha* Kükent. — осока ланчатая.
35. *Carex rostrata* With. — осока бутылчатая.
36. *Carex vesicaria* L. — осока пузырчатая.
37. *Cirsium arvense* Scop. — татарник полевой.
38. *Cladophora fracta* (Kütz) v. *lacustris* (Kütz) Brand — кладофора (водоросль, «плесень»).
39. *Clematis sibirica* Mill — хмель дикий.
40. *Cnidium venosum* Koch — жгун-корень.
41. *Colpodium fulvum* Grisb. — кольподиум.
42. *Comarum palustre* L. — сабельник болотный.
43. *Cornus sibirica* Ledb. — дерен сибирский.
44. *Daphne Mezereum* L. — волчье лыко.

45. *Empetrum nigrum* L. — водяника.
46. *Epilobium angustifolium* L. — иван - чай.
47. *Epilobium palustre* L. — иван - чай болотный.
48. *Equisetum arvense* L. — хвощ полевой.
49. *Equisetum limosum* L. — хвощ пловатый.
50. *Equisetum palustre* L. — хвощ болотный.
51. *Equisetum silvaticum* L. — хвощ лесной.
52. *Festuca eu - ovina* Hack. v. *vulgaris* Hack. — овсяница овечья.
53. *Festuca pratensis* Huds. — овсяница луговая.
54. *Festuca rubra* L. — овсяница красная.
55. *Filipendula Ulmaria* Maxim — таволга.
56. *Fragaria vesca* L. — земляника.
57. *Galium boreale* L. — подмаренник северный.
58. *Galium palustre* L. — подмаренник болотный.
59. *Galium uliginosum* L. — подмаренник топяной.
60. *Gentiana pneumonanthe* L. — горечавка.
61. *Glyceria aquatica* Wahlb. — манник водяной.
62. *Goodyera repens* R. Br. — гудьера.
63. *Heleocharis palustris* R. Br. — ситняг болотный.
64. *Hierochloa odorata* Wahlb. — зубровка.
65. *Hippuris vulgaris* L. — сосиска водяная.
66. *Inula britannica* L. — девясил британский.
67. *Juncus filiformis* L. — ситняк нитевидный.
68. *Juniperus communis* L. — можжевельник.
69. *Lathyrus palustris* L. — чина болотная.
70. *Lathyrus pratensis* L. — чина луговая.
71. *Lamium album* L. — крапива глухая.
72. *Larix sibirica* Ledeb. — лиственница.
73. *Linaria vulgaris* Mill. — лен дикий.
74. *Linnea borealis* L. — линнея северная.
75. *Luzula campestris* D. C. — ожига полевая.
76. *Luzula pilosa* Willd. — ожига волосистая.
77. *Lycopodium annotinum* L. — плаун.
78. *Lycopodium complanatum* L. — плаун.
79. *Lysimachia Nummularia* L. — чай луговой.
80. *Lysimachia vulgaris* L. — вербейник обыкновенный.
81. *Lythrum salicaria* L. — плакун.
82. *Majanthemum bifolium* D. C. — майник.
83. *Matricaria inodora* L. — ромашка непахучая.
84. *Melampyrum silvaticum* L. — иван - да - марья лесная.
85. *Mentha arvensis* L. — мята полевая.
86. *Mentha austriaca* — мята австрийская.
87. *Milium effusum* L. — бор развесистый.
88. *Mulgedium sibiricum* Less. — мультедиум сибирский.
89. *Myosotis palustris* With — незабудка болотная.
90. *Nasturtium amphibium* R. Br. — жеруха водная.
91. *Nasturtium palustre* DC — жеруха болотная.
92. *Nephrodium Dryopteris* Mich. — папоротник красивый.
93. *Oenanthe aquatica* Lam. — укроп конский.
94. *Orchis maculata* L. — кукушкины слезки.
95. *Oxalis Acetosella* L. — кислица.
96. *Phalaris arundinacea* L. — канареечник.
97. *Phragmites communis* Trin. — тростник.
98. *Pedicularis palustris* L. — мытник болотный.
99. *Peucedanum palustre* Much — горячник болотный.
100. *Pinus silvestris* L. — сосна.
101. *Pinus cembra* L. — кедр.
102. *Pirola rotundifolia* L. — грушанка круглолистная.
103. *Plantago major* L. — подорожник большой.
104. *Poa pratensis* L. v. *strigosa* — мятлик луговой щетинистый.

105. *Poa pratensis* L. v. *angustifolia* Sm. — мятлик луговой узколистный.
106. *Poa pratensis* L. — мятлик луговой.
107. *Polygonum amphibium* L. v. *terrestre* Leyss — горец земноводный сухопутный.
108. *Polygonum amphibium* L. v. *aquaticum* Leyss. — горец земноводный, водная форма.
109. *Populus tremula* L. — осина.
110. *Potentilla anserina* L. — лапчатка гусиная.
111. *Potentilla argentea* L. — лапчатка серебристая.
112. *Potentilla norvegica* L. — лапчатка норвежская.
113. *Prunus Padus* L. — черемуха.
114. *Potamogeton gramineus* L. — рдест злачный.
115. *Ptarmica vulgaris* Clus. — белоголовник.
116. *Ranunculus acer* L. — лютик горький.
117. *Ranunculus Lingua* L. — лютик большой.
118. *Ranunculus repens* L. — лютик ползучий.
119. *Ranunculus reptans* L. — лютик стелющийся.
120. *Ribes nigrum* L. — смородина черная.
121. *Ribes pubescens* Hedlund — смородина пушистая.
122. *Rosa acicularis* Lindl. — роза иглистая.
123. *Rosa cinnamomea* L. — роза - шиповник.
124. *Rubus arcticus* L. — куманика.
125. *Rubus idaeus* L. — малина обыкновенная.
126. *Rubus melanolasius* Focke — малина манчжурская.
127. *Rubus saxatilis* L. — костяника.
128. *Rumex Acetosa* L. — щавель кислый.
129. *Rumex Acetosella* L. — щавель малый.
130. *Rumex aquaticus* L. — щавель водяной.
131. *Salix alba* L. — ива белая.
132. *Salix cinerascens* Wahl — ива серо-пепельная.
133. *Salix cinerea* L. — ива пепельно-серая.
134. *Salix dasyclados* Wimm. — ива длиннолистная.
135. *Salix Gmelini* Turcz. — ива - лоза.
136. *Salix Lapponum* — ива лапландская.
137. *Salix pentandra* L. — ива - чернотал.
138. *Salix sibirica* Pall. — ива сибирская.
139. *Salix triandra* L. — ива миндалелистная.
140. *Sanguisorba officinalis* L. — кровохлебка.
141. *Scirpus lacustris* L. — камыш.
142. *Scolochoa festucacea* Link. — трезубка.
143. *Scutellaria galericulata* L. — шлемник.
144. *Senecio paludosus* L. — крестовник болотный.
145. *Sium latifolium* L. — поручейник широколистный.
146. *Sorbus aucuparia* L. — рябина.
147. *Spiraea salicifolia* L. — спирея иволистная.
148. *Stachis palustris* L. — чистец болотный.
149. *Stellaria graminea* L. — звездчатка злачная.
150. *Stellaria longipes* Goldie v. *peduncularis* Fenzl. — звездчатка длинноножковая.
151. *Thalictrum flavum* L. — василистник желтый.
152. *Trifolium pratense* L. — клевер красный.
153. *Trifolium repens* L. — клевер белый.
154. *Urtica dioica* L. — крапива.
155. *Vaccinium Myrtillus* — черника.
156. *Vaccinium uliginosum* L. — голубика.
157. *Vaccinium Vitis idaea* L. — брусника.
158. *Veronica longifolia* L. — вероника длиннолистная.
159. *Viburnum Opulus* L. — калина.

160. *Vicia Cracca* L. — горошек мышиный.
 161. *Vicia sepium* L. — горошек призаборный.

М Х И

1. *Climacium dendroides* Web. et Mohr.
2. *Dicranum fuscescens* Turn.
3. *Dicranum undulatum* Ehrh.
4. *Funaria hygrometrica* Sibth.
5. *Hylocomium proliferum*.
6. *Hypnum arcuatum* Lindb.
7. *Pleurozium Schreberi* Mitt.
8. *Polytrichum commune* L.
9. *Polytrichum strictum* Banks.
10. *Ptilium crista castrensis* de Not.
11. *Rhitiadelphus triquetrus* Warnst.
12. *Marschantia polymorpha* L.
13. *Sphagnum parvibolium* Warnst.
14. *Sphagnum fuscum* v. Kling.

Л И Ш А Й Н И К И

1. *Cetraria islandica* (L) Ach.
2. *Cladonia alpestris* Rabenh.
3. *Cladonia coccifera* (L) Willd.
4. *Cladonia fimbriata* (L) Fr.
5. *Cladonia gracilis* (L) Willd.
6. *Cladonia rangiferina* (L) Web.
7. *Cladonia silvatica* (L) Hoffm.
8. *Cladonia uncialis* (L) Web.
9. *Peltigera aphthosa* Hoffm.

ЯДОВИТЫЕ РАСТЕНИЯ, ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ В ПОЙМАХ ОБИ И ИРТЫША

1. В е х л о в и т ы й (*Cicuta virosa* L.) — из семейства зонтичных, от 0,5 до 1,5 м высотой. Многолетние растения с толстым мясистым корневищем, полым внутри и разделенным на перегородки. Стебель также пол внутри, толстый, с красноватым налетом снаружи. Листья тройкоперистые, доли листа с остропильчатыми краями. Растет по низинным болотам, в медленно текущих водах, каналах и т. п. На лугах Оби и Иртыша встречается редко. Ядовито все растение. При высушивании яд не исчезает. Особенно опасен весной.

2. З в е з д ч а т к а з л а ч н а я (*Stellaria graminea* L.) — из семейства гвоздичных. Растение со слабым стеблем 30—40 см высоты. Листья узкие, продолговатые. Цветы очень мелкие, белые. В травостое всегда в нижнем ярусе, в виде подседа. Встречается довольно часто на грибах среднего и отчасти высокого уровня, реже — на пониженных местах. Составляет ничтожную часть от общего веса травостоя. Считается вредной для лошадей.

3. Л ю т и к п о л з у ч и й (*Ranunculus repens* L.) — из семейства лютиковых. Многолетнее растение с желтыми золотистыми цветами. Стебель со стелющимися по земле побегам. Растет главным образом на сырых

местах. На обских и иртышских лугах встречается часто. В свежем виде на корню скотом не поедается. Есть указания местных жителей (Сургут), что в сене не вреден для скота, — требуется проверить на опыте.

4. Лютик большой (*Ranunculus Lingua* L.) — из того же семейства. Высокий, прямой, толстый стебель (до 75 см высоты), внутри полый. Узкие длинные листья. Цветы крупные — до 2 см ширины, ярко-желтые. Растет по лугам низкого уровня. Менее ядовит, чем лютик ползучий. В зеленом виде не поедается. По некоторым отрывочным сведениям, в сене лютик большой скотом будто бы поедается без вреда для здоровья животных — необходимо проверить на опыте.

5. Мытник болотный (*Pedicularis palustris* L.) — из семейства норичниковых. Двухлетнее растение. Стебель 15—50 см высоты. Листья супротивные или очередные. Цветы краснопурпуровые, собраны в редкую кисть. Растет на сырых лугах и болотах. На поймах Оби и Иртыша встречается редко. В зеленом виде и в сене скотом не поедается. Сдешенное вызывает кровавую мочу.

6. Поручейник широколистный (*Sium latifolium* L.) — из семейства зонтичных. Многолетнее растение. Стебель от 3 четвертей до 1½ м высоты с бороздками. Два рода листьев: надводные и подводные; первые — широкие, с зубчиками, вторые — нитевидные, по спаде воды засыхают и почти не заметны. Растет на гривах среднего уровня. Встречается довольно часто. Ядовитость необходимо проверить опытным путем, так как есть указания, что при высушивании это растение теряет ядовитые свойства.

7. Погремок малый (*Alectorolophus minor* Wimm et Gräb.) — из семейства норичниковых. Прямой четырехгранный стебель с супротивными листьями, края которых с зубчиками. Встречается часто на высоких гривах. Считается ядовитым, но в чем выражается действие яда — изучено мало.

8. Хвощ полевой (*Equisetum arvense* L.) — из семейства хвощевых. Всем известное растение на полях, по сторонам дорог и т. п. На лугах Оби и Иртыша встречается часто, составляя небольшую примесь основных травостоев на высоких и средних гривах. Мнения о ядовитости этого растения расходятся. По одним данным, он вреден, по другим — не оказывает вредного действия на животных. Практика скормливания хвоща полевого в сухом виде не подтверждает ядовитости этого растения. Вредные свойства его зависят от условий произрастания. Опытным путем можно установить более или менее точные действия на животных хвоща полевого. По некоторым данным, это растение вызывает у коров понос и худосочие.

9. Чемерица белая (*Veratrum album* L.) — из семейства лилейных. Многолетнее растение с клубневидным темнокоричневым корневищем. Стебель живет только один год. Растение до 125 см высоты, с большими листьями. Цветы собраны в метелку. На лугах Оби и Иртыша встречается чрезвычайно редко, главным образом по гривам среднего уровня. В зеленом виде на корню скот его избегает. Ядовитых свойств в сене не теряет. Растение настолько резко выделяется из общего травостоя, что его очень легко заметить и в случае незначительного числа удалить до скашивания.

**СПИСОК РАСТЕНИЙ, ВСТРЕЧЕННЫХ В ИССЛЕДОВАННОМ РАЙОНЕ,
НО НЕ УПОМЯНУТЫХ В ТЕКСТЕ РАБОТЫ.**

1. *Aconitum excelsum* Rchb.
2. *Actaea spicata* L.
3. *Achillea millefolium* L.
4. *Agropyrum repens* P. B. v. *pruinatum* Roshev
5. *Agrostis alba* L.
6. *Agrostis clavata* Trin.
7. *Alchemilla vulgaris* L.
8. *Alnus fruticosa* Rupr.
9. *Alopecurus fulvus* Sm. f. *fluifans* Korsh.
10. *Alopecurus geniculata* L.
11. *Andromeda polifolia* L.
12. *Androsacea filiformis* Retz.
13. *Arctostaphylos Uva Ursi* Spr.
14. *Artemisia vulgaris* L. v. *communis*.
15. *Aspidium Dryopteris*. Baumg.
16. *Athyrium Filix femina* Bernh.
17. *Betula nana* L.
18. *Brunella vulgaris* L.
19. *Cacalia hastata* L.
20. *Calamagrostis Langsdorfii* f. *Glaucia* Trin.
21. *Calamagrostis Langsdorfii* Trin. v. *submutica* Litw.
22. *Calamagrostis Langsdorfii* Trin. v. *extrema* Litw.
23. *Calamagrostis obtusata* Trin.
24. *Calla palustris* L.
25. *Campanula sibirica* L.
26. *Campanula rotundifolia* L.
27. *Cardamine pratensis* L.
28. *Carduus nutans* L.
29. *Carex aristata* R. Br.
30. *Carex canescens* L.
31. *Carex chordoriza* Ehrh.
32. *Carex gracilis* Curt. v. *tricostata* Achers.
33. *Carex lasiocarpa* Ehrh.
34. *Carex limosa* L.
35. *Carex loliacea* L.
36. *Carex laevirostris*. Blytt.
37. *Carex magellanica*. Lam.
38. *Carex pauciflora* Linghtf.
39. *Carex rostrata* Stokes.
40. *Carex tenelia* Schkhr.
41. *Cassandra Calyculata* Don.
42. *Chenopodium album* L.
43. *Chrysosplenium alternifolium* L.
44. *Cirsium heterophyllum*. All
45. *Cicuta virosa* L.
46. *Drosera anglica* Huds.
47. *Drosera obovata* Mert. et. Koch.
48. *Drosera rotundifolia* L.
49. *Elatine Hydropiper* Schk.
50. *Equisetum Heleocharis* Ehrh. v. *fluviatile* Asch.
51. *Equisetum Hiemale* L.
52. *Equisetum pratense* Ehrh.
53. *Erigeron acer* L.
54. *Eriophorum angustifolium* Roth.
55. *Eriophorum gracile*. Koch.
56. *Eriophorum vaginatum* L.
57. *Erysimum cheiranthioides* L.

58. *Festuca rubra* L. v. *arenaria* Tr.
59. *Galium triflorum* Mchx.
60. *Galium trifidum* L.
61. *Geranium silvaticum* L.
62. *Glyceria fluitans* R. Br.
63. *Glyceria lithuanica* Lindm.
64. *Gnaphalium silvaticum* L.
65. *Heleocharis eu-palustris* Lindb.
66. *Heleocharis uniglumis* Schult.
67. *Hesperis matronalis* L.
68. *Hieracium umbellatum* L.
69. *Hieracium vulgatum* Fr.
70. *Herchioea odorata* Wahlb. v. *machrantha* Grün.
71. *Impatiens noli tangere* L.
72. *Iris sibirica* L.
73. *Ledum palustre* L.
74. *Lemna minor* L.
75. *Leucanthemum vulgare* Lam.
76. *Limosella aquatica* L.
77. *Listera cordata* R. Br.
78. *Lonicera coerulle* L.
79. *Lonicera Xylosteum* L.
80. *Lycopodium clavatum* L.
81. *Lysimachia thysiflora* L.
82. *Matricaria discoidea* DC.
83. *Melampyrum pratense* L.
84. *Menyanthes trifoliata* L.
85. *Moehringia lateriflora* Fenzl.
86. *Mulgedium sibiricum* Less. v. *integrifolia*.
87. *Myosotis palustris* v. *nemorosa*.
88. *Myosotis silvatica* Hoffm. v. *genuina*.
89. *Nardosmia frigida* Hook.
90. *Naumburgia thysiflora* Rchb.
91. *Nuphar luteum* Sm.
92. *Nymphaea alba* L.
93. *Oxycoccus palustris* Pers.
94. *Paris quadrifolia* L.
95. *Peucedanum vaginatum*.
96. *Pirola media* Sw.
97. *Pirola secunda* L.
98. *Pirola uniflora* L.
99. *Plantago major* L. v. *minima* Ldb.
100. *Plantago major* v. *typica*.
101. *Plantago media* L.
102. *Poa annua* L.
103. *Poa nemoralis* L.
104. *Poa palustris* L. v. *fertilis* Asch. et Gräb.
105. *Poa palustris* L.
106. *Poa palustris* L. v. *gracilis* Roshew.
107. *Poa palustris* L. v. *scobrida* Roshew.
108. *Poa palustris* L. v. *setacea* Döll f. *foliosa*.
109. *Poa palustris* L. v. *setacea* Döll.
110. *Polemonium coeruleum* L.
111. *Polygonum lapathifolium* L.
112. *Potamogeton perfoliatus* L.
113. *Potentilla tanacetifolia*.
114. *Pulmonaria mollissima* Kern.
115. *Ranunculus carinatus* Freyn. v. *käufmanni* Petunn.
116. *Ranunculus Gmelini* DC.
117. *Ranunculus lapponicus* L.

118. *Ranunculus polyanthemos* L
119. *Rhynchospora alba* Vahl.
120. *Rubus chamaemoris* L.
121. *Rumex acetosella* L
122. *Rumex aquaticus* L.
123. *Rumex crispus* L.
124. *Rumex maritimus* L.
125. *Salix caprea* L.
126. *Salix lapponum* L.
127. *Salix nigricans* Sm.
128. *Salix phylicifolia* L.
129. *Salix pyrolaeifolia* Ledeb.
130. *Salix triandra* L. v. *concolor* Koch.
131. *Salix triandra* L. v. *vulgaris* Wimm. f. *discolor* Koch.
132. *Sambucus racemosa* L.
133. *Scheuchzeria palustris* L.
134. *Scirpus caespitosus* L
135. *Senecio nemorensis* L.
136. *Silene viscosa* Pers.
137. *Solidago virga aurea* L.
138. *Sparganium ramosum* Huds.
139. *Spiraea media* Schm.
140. *Stellaria bungeana* Fenzl.
141. *Stellaria crassifolia* Ehrh.
142. *Stratiotes aloides* L.
143. *Thalictrum minus* L.
144. *Thalictrum simplex* L.
145. *Trifolium lupinaster* L.
146. *Utricularia vulgaris* L.
147. *Veratrum album* L.
148. *Vicia silvatica* L.
149. *Veronica serpyllifolia* L.
150. *Viola canina* L.
151. *Viola mirabilis* L.
152. *Viola palustris* L.

МХИ И ЛИШАЙНИКИ







1. *Aulacomnium palustre* (L) Schwaegr.
2. *Brachythecium salebrosum* (Hoffm) Bryol. eur.
3. *Cephalozia fluitans*.
4. *Helodium lanatum* (Stroem.) Broth.
5. *Isomadophila ericetorum* A. Z.
6. *Mylia anomala*.
7. *Mnium affine* Bland.
8. *Sphagnum dusenii* Ynsen.
9. *Sphagnum medium* Limpr.
10. *Sphagnum papillosum* Lindb.
11. *Sphagnum russowii* Warnst.
12. *Sphagnum squarrosum* Pers.
13. *Sphagnum warnstorffii* Russ.
14. *Sphagnum wulfianum* Girs.

ДОЛИНА
Р **ОБИ**
В ПРЕДЕЛАХ
ТОБОЛЬСКОГО ОКРУГА

МАСШТАБ

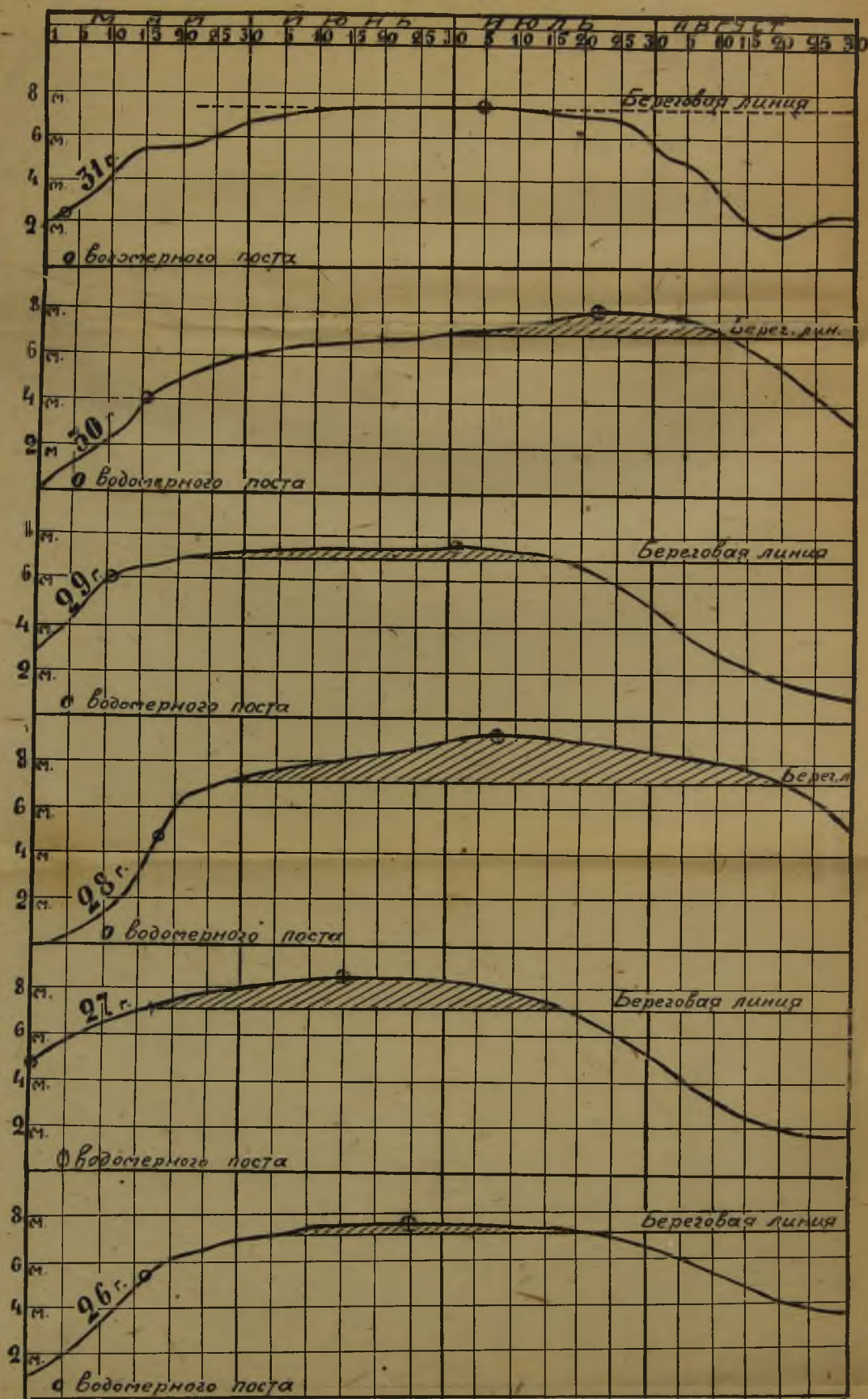
в 1 см 35 км

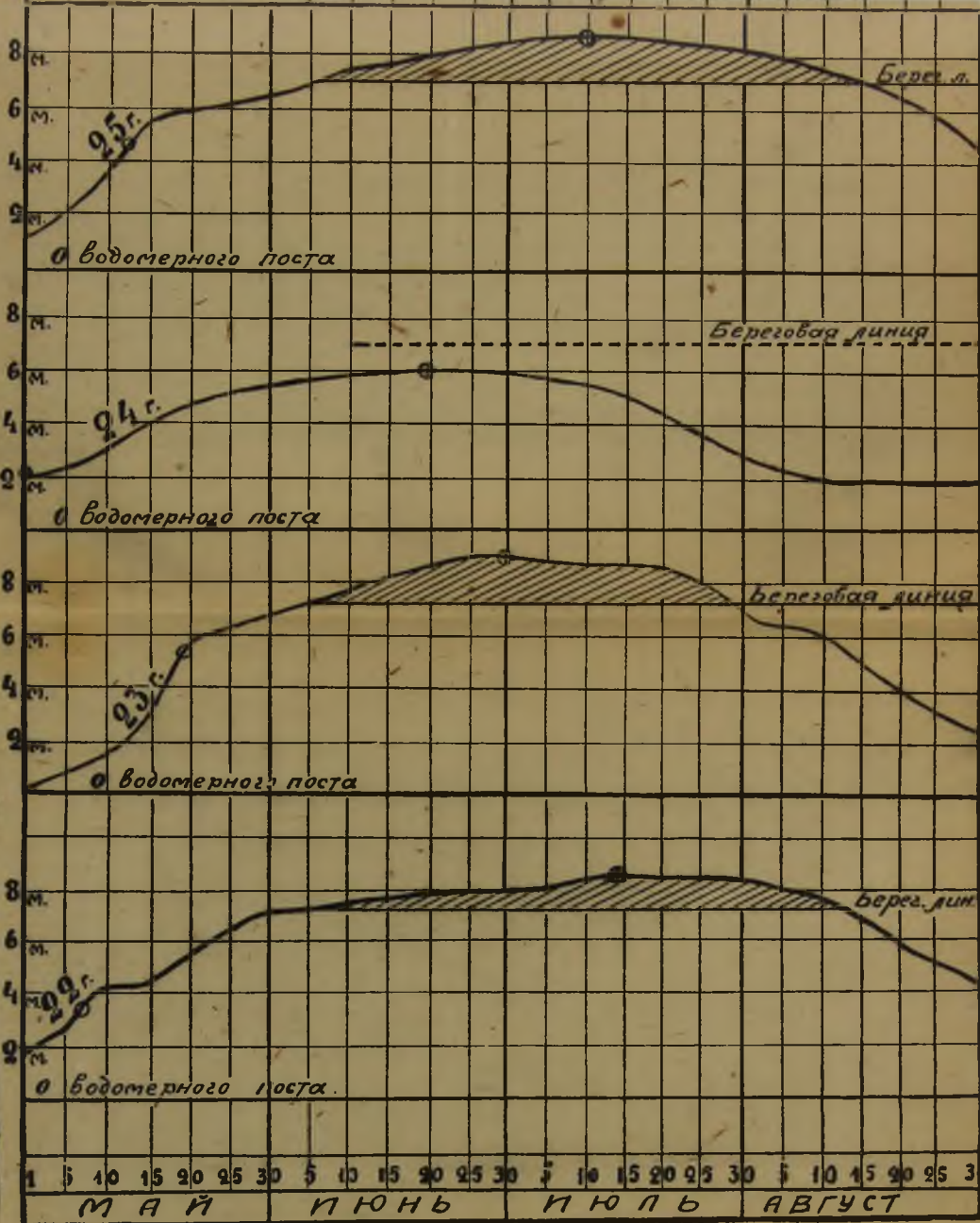
УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ

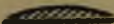
 РЕКИ	 ГОРОДА	 СЕЛА
 ПОЙМА	 УЗЛА И ГОРЫ	 ЛИНИИ ПРОФИЛЕЙ



ГРАФИКИ РАЗЛИВОВ ОБИ И ИРТЫША У с. САМАРОВА





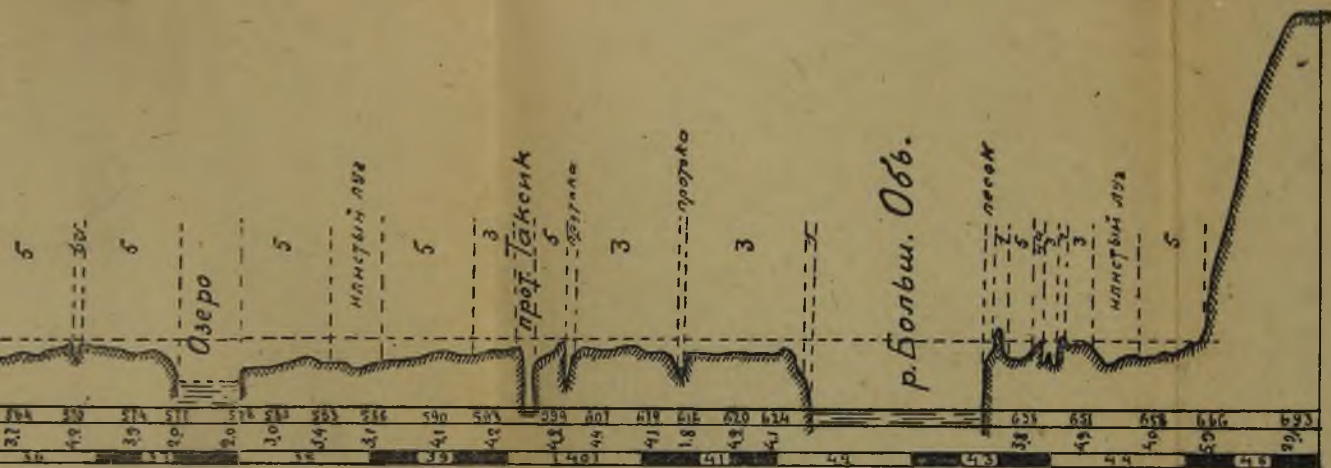
- Начало разлива (вскрытия реки)
- ⊕ Высшая точка разлива
-  Период стояния воды выше берегов

мы Оби у Березова



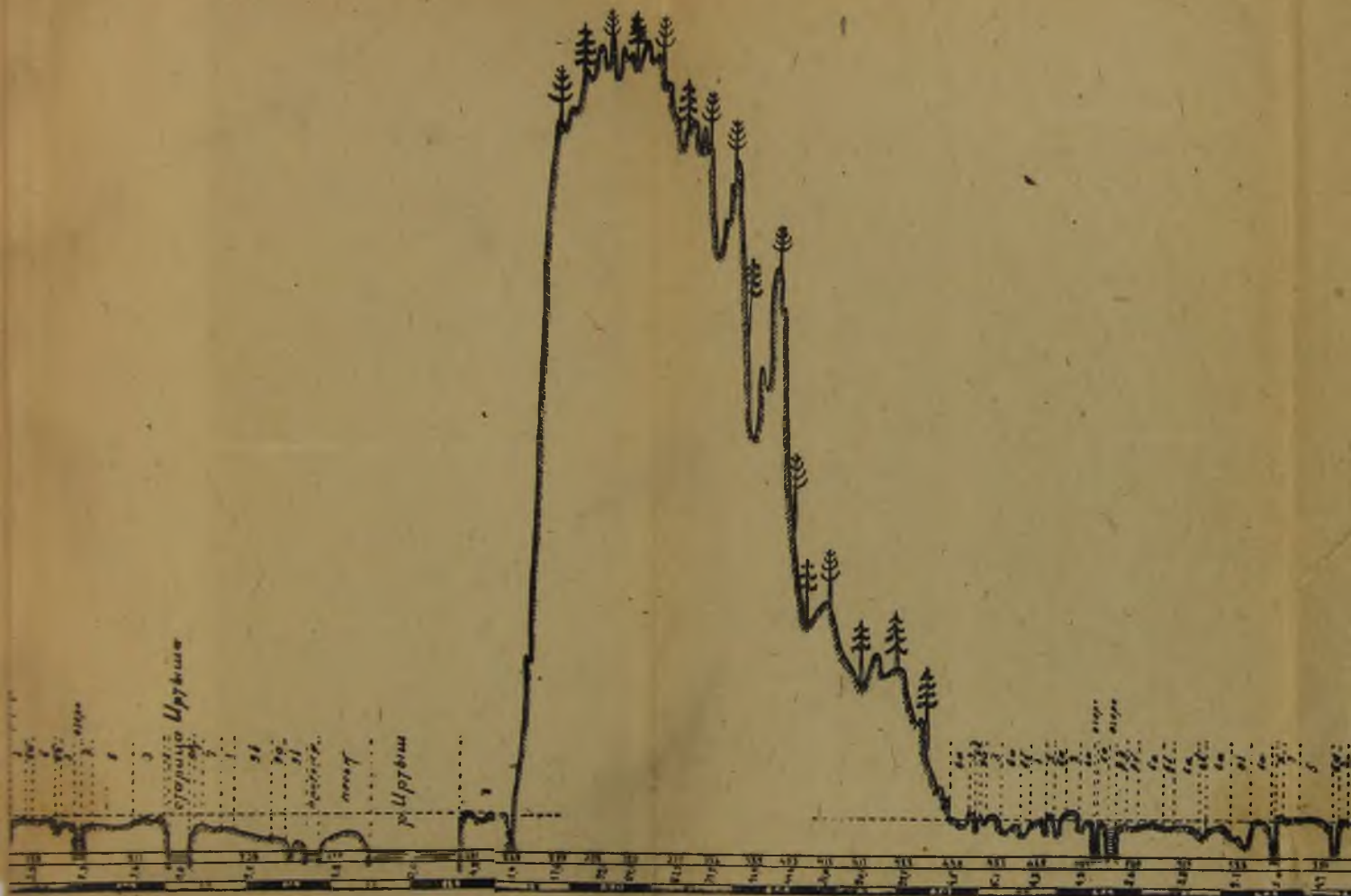
- 98 Участки с ситнягом (*Eleocharis palustris*).
 96 " с манником (*Glyceria aquatica*).
 92 " с трезубкой (*Scolochloa festuc.*).
 93 " с колбодиумом (*Colpodium fulvum*).

орлзучей (дернистая форма)
 (гл. обр.: осока острая + злаки + «разнотравие»)
 и т.)

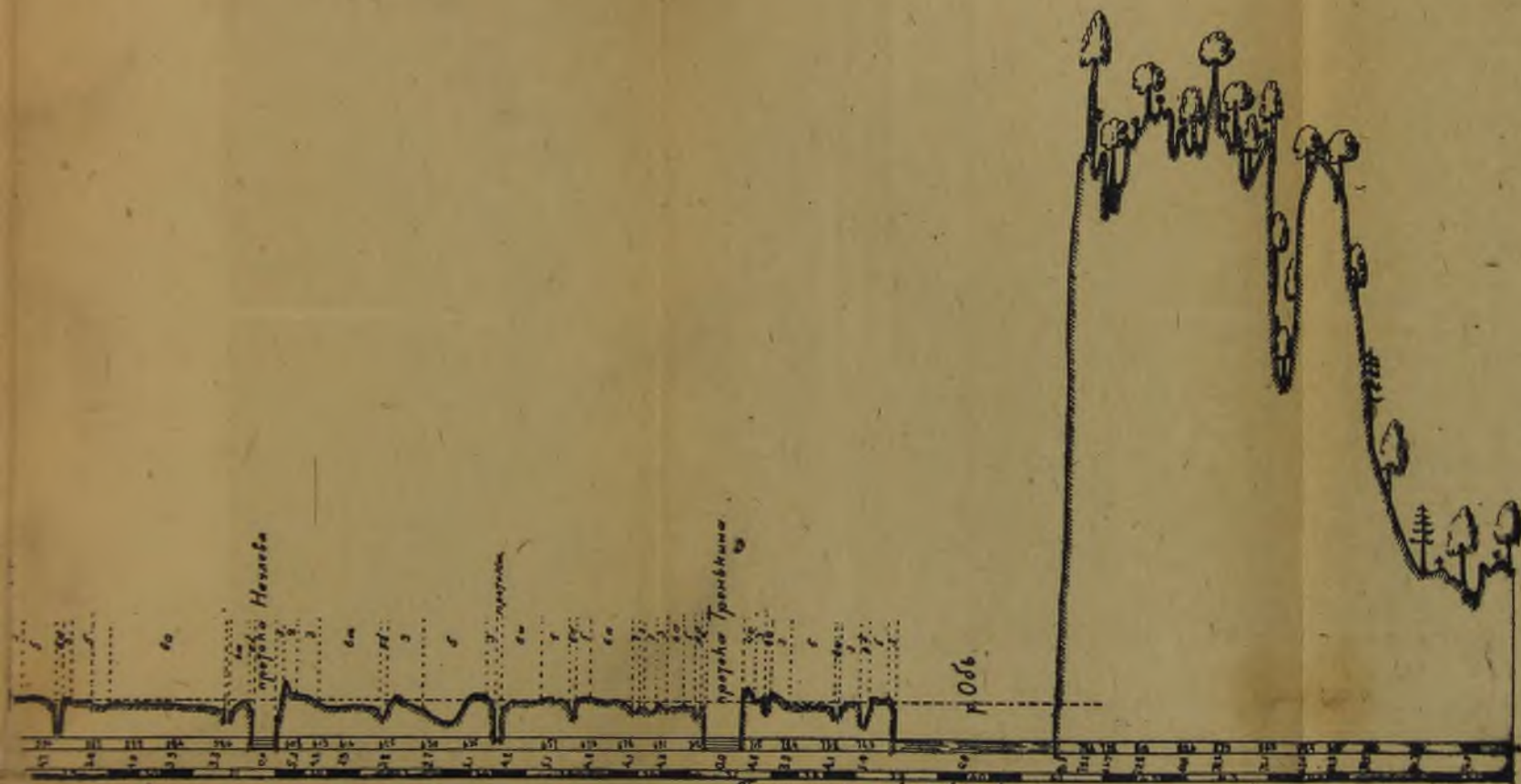


Примечание: уровень воды в реке, принятый за условный 0, выше среднего уровня.

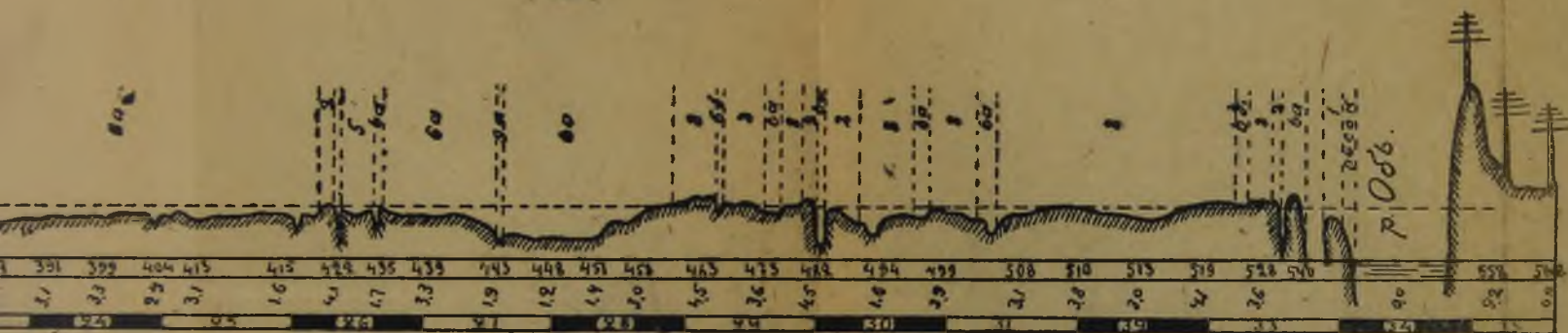
Зерек поймы Оби и Иртыша



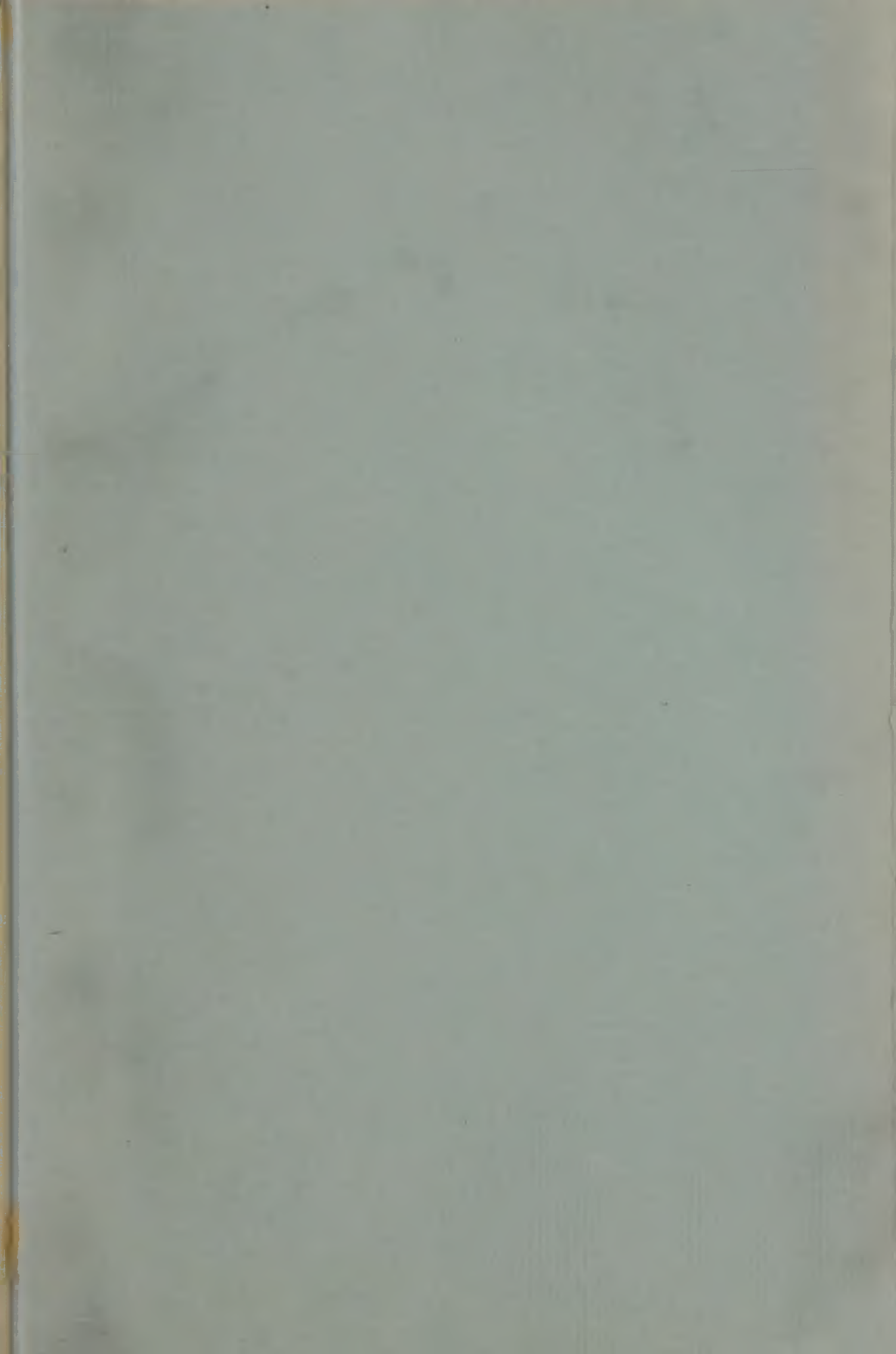
Ыша у с. Самарова



Сургута



Примечание: Уровень воды в реке, принятый за условный нуль, выше меженного уровня.



X



93512004

Окружная библиотека

