

33c5/c12)

M34

119227

JK.

MEMORANDUM  
TO THE DIRECTOR  
FROM THE ASSISTANT ATTORNEY GENERAL

10/15/54



Научно-Технический Комитет по изучению производительных сил Северного  
Края при Вол. Губ. Сов. Нар. Хоз-ва.

# МАТЕРИАЛЫ

П О

ИЗУЧЕНИЮ и ИСПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ  
СЕВЕРНОГО КРАЯ.

119227



Вологодская Советская  
Публичная Библиотека

ВЫПУСК I-й  
Издание неперподическое.



ВОЛОГДА.  
1919.

33c 5(c12)

+

Boring Bill

✓

34

*Научно-технический Комитет понес незаменимую утрату со смертью своего первого председателя Авенира Авенировича Сняtkова, неожиданно погибшего 3-ю ноября 1919 г. от сыпного тифа во время командировки в Тотемский уезд. На открытом заседании, созванном Н. Т. Комитетом 12 ноября и посвященном памяти покойного, в присутствии представителей Г. С. Н. Х. и Вол. Об-ва изуч. Сев. Края постановлено между прочим посвятить памяти А. А. Сняtkова целиком второй выпуск „Материалов по изучению и использованию производительных сил Северного Края“, в котором будет дана подробная биография покойного, воспоминания друзей и родственников о нем, как человеку и как ученом, а также ряд оригинальных статей, связанных с его специальностью. Пока же коллегия Комитета ограничивается этим кратким некрологом, из протокола упомянутого собрания.*

---





**Просят исправить опечатки.**

<b>Стр.</b>	<b>Строка</b>	<b>Напечатано:</b>	<b>Следует читать:</b>
VI.	7 снизу.	Петроградский Горный Институт.	С.-Петербургский Гор- ный Институт.
VI.	1 снизу (примеч.)	через биолога Э. В. Ци- кендрата.	через бриолога Э. В. Ци- кендрата.
VII.	17 сверху.	от Петроградского.	от С.-Петербургского.
VII.	18 сверху.	бэссейн.	бассейн.
VIII.	3 снизу (примеч.)	Соонимика.	Синонимика.
X.	1 снизу.	Губсонархоза.	Губсовнархоза.

## А. А. Снятков.

*Речь, произнесенная на собрании, посвященном его памяти, 12-го ноября 1919 г. заместителем предс. Н.-Т. Комитета Н. В. Ильинским.*

Неожиданно, непонятно оборвалась жизнь богато-одаренной и сильной личности... Утрата Авенира Авенировича Сняtkова для нас тяжела вдвойне: не только как научной и литературной силы, но и как деятельного работника по изучению и использованию производительных сил России, и в частности Северного Края. Покойный стоял во главе недавно организовавшегося при Вологодском Губернском Совете Народного Хозяйства Научно-Технического Комитета по изучению производительных сил Северного Края. Можно сказать больше. Он не только был душой нового, еще неокрепшего учреждения: последнее обязано ему своим возникновением. Вывший Председатель Г. С. Н. Х. И. А. Саммер оценил выступления и доклады Авенира Авенировича по вопросу о перспективах Севера, в частности Вологодской губернии. Ему было поручено ранней весной с. г. совместно с И. А. Перфильевым и мною организовать новый междуминистерственный орган научно-прикладного характера, который стал бы теоретической предпосылкой для мероприятий в области развития народного хозяйства.

А.А., давно зарекомендовавший себя в изучении каменноугольной промышленности, охотно и с радостью, свойственной его бодрой и жизнерадостной натуре, согласился и сумел провести выработанную главным образом им широкую „схему организации“ Научно-Технического Комитета в собрании советских экономических учреждений (Губсовнархоз, Губпродком, Губземотдел) и кооперативных организаций (Северосоюз, Кредитосоюз) 31 марта 1919 г. В работе по Комитету с ним я встретился почти впервые. сошелся, как со старшим товарищем и нашел в лице его талантливого организатора, всесторонне-образованного и искренне-преданного своему делу человека. Широкий размах и инициатива, глу-

бокая любовь к своему делу, „американский“ подход к работе, ставящий целью не отвлеченное исследование факта, а жизненный интерес и требование момента—вот характерные черты деятельности А. А. в Научно-Техническом Комитете. К этому следует прибавить его богатую эрудицию, энциклопедизм, критический ум и его общественно-экономические взгляды марксиста. Что касается биографии А. А., то я могу сказать немного,—товарищи, знавшие его ближе меня, надеюсь, дополнят ее личными воспоминаниями о нем. А. А. Снятков родился 5 ноября 1877 года в Петербурге, когда отец его Ав.Ал., позднее известный Вологодский врач и ботаник, считался прикомандированным к тогда еще Медико-Хирургической Академии (Военно-медицинской). Полугодовым ребенком он был привезен в Вологду. Годы детства А. А. мне неизвестны. Образование А. А. получил в Вологодском Реальном Училище, которое окончил на 19 году в 1896 г., и где начал серьезно увлекаться природоведением. Он много читал по естественным наукам; учение, благодаря отличным способностям, давалось легко. В старших классах А. А. определенно увлекается палеонтологией, „чудесами“ из истории земли, читает усердно соответствующую литературу, excursionирует и собирает многочисленные коллекции. За это же время, будучи охотником, он вообще не мало бродяжничал среди родной природы. Коллекции свои тщательно монтированные, не только по палеонтологии, но и по орнитологии и энтомологии, он жертвовал в Музей Вологодского Отделения Ярославского Естественного-Исторического Общества, который помещался тогда в Губернском Земстве.\*) Еще летом в 1894 году он отправляется в длительную поездку с отцом-флористом и своим учителем В. Я. Маслениковым на берега С. Двины, на ширь ее заливных лугов с ботанической целью.

По окончании Реального Училища в 1896 году он держит экзамен в Петроградский Горный Институт, куда у него и было стремление со школьной скамьи. Сдвзрстники его, обычно, подавали тогда прошения и держали экзамены в несколько специальных заведений зараз; окончательный же безповоротный выбор Горного Института еще реалистом—было характерно для самоопределившейся довольно рано натуры А. А. Сняткова.

\*) Волог. Отделение. Яросл. Естеств.-Историч. Общества в 1909 г. переобразовано в Волог. Об-во Изуч. Северного Края, а коллекции А. А. утратились от времени и лишь следы их можно найти в витринах музея. Часть ботанических лекций А. А. через биолога Э. В. Цикендрата попала за границу.

В 1898 г. совместно с С.И. Черноцким (теперь известным геологом) А. А. отправляется на реку Ухту, на разведки нефти и делает там заявки от имени Н. А. Волкова. Эта работа его не удовлетворяет, и он, встретив на Ухте геолога В. Н. Вебера, переезжает на р. Ижму вместе с последним. В 99 и 900 г.г. уже по поручению СПб. Геологического Комитета А. А. едет еще на Урал для сбора коллекций, преимущественно из пермокарбонных отложений в южной части Пермской и Уфимской г.г. Обработкой собранного материала А. А. занимался зимами в СПб. вместе с геологом О. Шмидт. Кроме того, как с Ижмы, так и с Урала им были привезены и небольшие гербарии. Последними экскурсиями кончается юношеская связь Авенира Авенировича с Вологодской и вообще Северной природой. Он меняет после этого хмурый неприветливый Север на яркий и жизнерадостный Юг. Оставаясь студентом Горного Института, в 910-х годах он получает командировки от Петроградского Геологического Комитета в Донецкий каменноугольный бассейн. Отсюда он едет весной 1908 г. на остров Челекен (на Каспийском море) для исследования минерального топлива, вместе с другими геологами. Затем в разные годы с проф. Л. И. Лутугиным не раз был в западном Закавказье в целях оказания технической помощи промышленным каменноугольным предприятиям на случай потери рабочего слоя (вследствие сдвига), пожара в коях и т. п. В то же время он был в Кузнецком бассейне, в Киргизских степях не только с технической, но и чисто научной целью. Так, во время этих поездок были найдены интересные материалы по новой теории о происхождении каменного угля, были собраны ископаемые водоросли, среди которых одной проф. Залесский дал даже название „*Hymantholipsis Sniatkovii*“ в честь А. А. Почему покойный А. А. остановился на каменном угле, объяснить не берусь, но повидимому тут имело место влияние авторитетного и всеми уважаемого профессора Л. И. Лутугина, под руководством которого Авенир Авенирович и получил свое крещение, как „горный инженер“. Последний ценил Авенира Авенировича и выделял его серьезные работы, сопровождавшиеся всегда перспективами в промышленности того района, где работал покойный. В 1905 году А. А. должен был кончить Горный Институт и получить бумажку... но он не получил ее и до сих пор, т. к. был враг всяких бумажек, и к тому же, следует отметить здесь то, что 1905 год был бурным годом студенческой жизни, когда начались забастовки во всех высших учебных заведениях, бойкот черно-

сотенных профессоров. За участие в обструкции против не безызвестного проф. химии Д. И. Коновалова, А. А. был выслан из СПб. под надзор в Вологду накануне выпускных экзаменов, и лишен был права вообще сдавать государственные экзамены. По ходатайству профессора Лутугина, ему предлагали позднее зачесть диссертацию и получить формальное звание „горного инженера“ без экзамена. А. А. однако из принципа отказался, сознавая свои силы и право на это звание. Работы по Донецкому каменноугольному бассейну А. А. закончились к 1912 году, когда Геологический Комитет издает им составленную Геологическую Карту Донецкого каменноугольного бассейна. После этого он считается постоянным сотрудником Геологического Комитета, участвуя в его учёных собраниях, научных командировках, печатаясь в жур. „Геологический Вестник“. В 1914 году он работает в Сибири, в Челябинском буроугольном районе. Его статья, посвященная этим месторождениям под названием „Челябинские буроугольные месторождения в связи с вопросом снабжения Урала минеральным топливом“, печаталась в „Записках Русского Технического Об-ва (за март 1916 г.), где он был выбран вскоре председателем XIII отдела (Горного). В 1916 году в первый период войны с Германией А. А. значится в числе организаторов и в составе редакции передового тогда журнала „*Поверхность и Недра*“, который ставил своей целью задачи прикладной геологии. Здесь он помещает статьи как специального характера по исследованным им ископаемым углям\*), а также в отделе „*Минеральные ресурсы в России*“,—где начинает его своей обстоятельной статьей „Ископаемые угли“; напечатаны главы I Донецкий бассейн, II Подмосковский бассейн, III Прибалтийский район, IV Урал, V Кавказ („*Повер. и Недра*“, 1917, № 1, 5—6.) В этом же журнале он посвящает теплую статью памяти своего учителя Л. И. Лутугина (*ibidem* № 5) и ряд заметок библиографического характера. В конце войны с Германией и период первой Русской революции мы находим А. А. членом особого совещания по горным делам при Временном Правительстве и членом чрезвычайной комиссии при Бахметьеве по изучению постановки горного дела в С.-Американских Соединенных Штатах. В июне 1917 г., в числе 4 специалистов А. А. едет в Америку через Японию. В С.-Амер. Соед. Штатах А. А. проехал значительное про-

\*) „Сонопимика главнейших рабочих пластов Донецкого бассейна“ „*Повер. и Недра*“ 1916 г. № 1. „Некоторые данные о качестве углей Кузайского угленосного района“ „*Повер. и Недра* 1916 г. № 3 и др.

странство: из Канады в Вашингтон и Нью-Йорк, затем в Техас, Оклагому, Аризону, Нов. Мексику, далее в Северные Штаты с горнопромышленными предприятиями (Уайминг, Невада и др.), посетил знаменитый каньон Колорадо и Йоллостоунский национальный парк и затем окончательно проехал в Восточные Штаты для отъезда в Европу. Всюду его привлекала не только одна чисто-техническая цель поездки, но и самый строй американской жизни, общественные отношения, отношения американцев к технике и науке, широкий расцвет научно-прикладных учреждений, природа страны, даже современный быт индейцев (который, кстати сказать, оказался не соответствующим описаниям Майн-Рида). Для более детального знакомства и изучения А. А. приобрел в Америке и привез с собой в Россию много капитальных книг по интересовавшим его вопросам. Из Америки он возвращается в марте 1918 г. через Норвегию и Мурман в Россию. Краткий предварительный отчет его об этой поездке напечатан в „Бюллетенях Высшего Совета Народного Хозяйства“.

Зимой прошлого года он с семьей (4 сына, старшему 13 лет) и больною женой перебрался из Петрограда в Вологду. Здесь нынешней весной он теряет жену от туберкулеза легких и ранее еще мать. Остается один, обремененный маленькими детьми. После этого сам ведет домашнее хозяйство за отсутствием прислуги, сам колет дрова, стирает, носит воду, чистит выгребные ямы, устраивает огород, и в тоже время успевает писать научные статьи, делает доклады в Г. С. Н. Х., организует и руководит непрерывно Научно-Техническим Комитетом, едет даже на исследование известковых ломов и глин на р. Уфтюгу (Кадниковский уезд). Еще летом А. А. был избран товарищем председателя в правление Вол. Об-ва изуч. Сев. Края, а осенью уже председателем (вместо уехавшего из Вологды Л. И. Молякова). После поездки на Уфтюгу заболевает тяжелой формой испанки, подкосившей до того здоровый и внушительный организм. В последний раз он выезжает в командировку 17 октября в г. Тотьму, и Тотемский уезд для обследования солеваренных заводов в видах возможного усиления их производительности. Вернувшись с первыми холодами из Леденгского завода в г. Тотьму покойный здесь заразился сыпным тифом и попал в больницу, где болезнь осложнилась воспалением легких. В Тотемской больнице, вдали от родной семьи, одиноко, неожиданно для всех и непонятно он нашел преждевременную смерть на 42 году своей жизни.

Словом, не прошло и года, как он вернулся на родину из Америки, не успела еще развернуться его богато-одаренная натура в деле изучения и использования богатств Северного Края, как безмолвная, жестокая природа, недра которой он постигал, вырвала его из среды строителей новой жизни, сомкнула ему уста... Пусть так. Это неизбежно. Но память об А. А. Сняткове должна быть дорога всем, кто продолжает его работу и хочет, счастья своей родине так, как хотел покойный.

Среди его рукописей нашлись:

- 1) значительная рукопись о землеустройстве и вообще учете государственных земель,
- 2) рукопись о „Русских ископаемых углях“ (окончание),
- 3) обрывки из дневника по поездке в С. Америку и несколько публицистических заметок,
- 4) предисловие к широко задуманной работе „Ископаемые угли и близкие к ним породы“ (руководство по твердому ископаемому топливу, его технологии).

Кроме того, после А. А. в Петрограде—среди оставленных вещей имеется библиотека до 3000 томов специального характера, о перевозке которой в Вологду покойный не раз мечтал. Достойным увековечением памяти А. А. для Научно-Технического Комитета было бы:

- 1) приобретение этой библиотеки в 3000 томов для Научно-Технического Комитета,
- 2) посвящение памяти покойного 2-го выпуска „Материалов по изучению производительных сил Северного Края“ с подбором соответствующих статей,
- 3) приобретение увеличенного портрета А. А. для того, чтобы вывесить его в Научно-Техническом Комитете, как память о первом его председателе.

Что касается семьи, оставшейся в числе 4 несовершеннолетних детей, пока удалось передать заботы о них старшей сестре А. А.—Лизавете Авенировне, о дальнейшей судьбе их должен позаботиться Отдел Соц. Обеспечения при содействии Вологодского Губсонархоза.

---

## О Т Р Е Д А К Ц И И.

Одной из основных задач Научно-Технического Комитета является распространение знаний относительно производительных сил Северного Края и их использования. Для этой цели предполагалось издание журнала „Производительные силы Северного Края“, в котором в научно-популярной форме излагались бы цели и результаты всех работ этого учреждения и его сотрудников.

Но условия переживаемого момента заставили отказаться от издания журнала и перейти к неперIODическим „Материалам по изучению и использованию производительных сил Северного Края“.

Благодаря изменению типа издания, конечно, пришлось в значительной степени изменить и самое содержание: приходится отказаться от руководящих статей, местной хроники и почтового ящика.....

Статьи же оригинальные, почти нацело вошли в состав первого выпуска „Материалов“ так как оставить их неиспользованными в настоящее время, когда так бедна родиноведческая и научно-популярная литература новыми изданиями, редакция сочла нецелесообразным.

Самый тесный контакт с населением есть необходимое условие для продуктивности его работ, поэтому, не смотря на всю трудность издательства в переживаемый тяжелый момент, Научно-Технический Комитет всетаки выпускает в свет—„Материалы по изучению и использованию производительных сил Северного Края“ и надеется, что все любящие свой Край помогут ему в выполнении возложенной на него задачи.

*Редакционная Коллеция  
Научно-Технического Комитета.*



# Научно-Технический Комитет

ПРИ ВОЛОГОДСКОМ ГУБЕРНСКОМ СОВЕТЕ НАРОДНОГО  
ХОЗЯЙСТВА.

**А. А. Снятков.**

В феврале месяце текущего года И. А. Саммер, Председатель Вологодского Губсовнархоза, обратился к А. А. Сняткову, И. А. Перфильеву и И. В. Ильинскому с предложением взять на себя организацию исследовательской части в Вологодской губернии.

После ряда совещаний указанные лица составили схему и наметили основы организации Научно-Технического Комитета при Губсовнархозе. Эта схема была доложена в большом президиуме Совнархоза и принята, как основа деятельности проектируемой организации. На этом собрании присутствовали представители следующих организаций: от Губсовнархоза—И. А. Саммер, А. Д. Шйшкин, Ф. К. Галевиус, К. Д. Неустроев и В. М. Шилов; от Губземотдела—И. В. Курилов, Губпродкома—И. Е. Ермолаев, В. М. Колыгин, Д. Т. Костин; Губстатбюро—И. А. Перфильев, Северосоюза—А. И. Швецов, К. В. Скородумов, И. М. Волков, С. В. Федоров; Совета Оборона Смирнов, Вологодского Общества Сельского Хозяйства—М. А. Перфильев; Молочно-Хозяйственного Института—С. С. Перов и Я. С. Зайковский, Губфинотдела—И. М. Антонов, Кредитсоюза—А. А. Сиротин, от Кооперативного Отдела Народного Банка П. П. Котов, от Управления флотом—В. М. Марков, геолог А. А. Снятков. Вот эта схема:

## **I. Задачи.**

Изучение естественных производительных сил Северного Края, их учет и выработка методов их рационального использования.

## **II. Разделение работ.**

1) Полевые исследования (землеустройство, геология, почвоведение, ботаника и т. д.).

2) Лабораторные и экспериментальные работы (анализы органические и неорганические, опытные поля, сады и огороды, биологические станции и т. п.).

3) Информация по всем областям, входящим в круг ведения Комитета (сбор литературных и других материалов, иллюстрирующих естественные богатства Северного Края, ответы по возможности на все запросы по использованию этих богатств и т. д.).

4) Издательство: периодический орган, предназначенный для широкой популяризации исследовательской работы Комитета, ее задач и

методов, научно-популярная литература (брошюры) по тем же вопросам; научные труды Комитета.

5) Библиотека, музей и другие вспомогательные учреждения.

### III. Организация.

а) Президиум (3—5 человек).

б) Коллегия.

в) Служащие.

*Президиум* состоит из 3—5 человек (председатель, его заместитель, секретарь и т. д.). Функции 1) представительство, 2) руководство всей деятельностью Комитета, 3) хозяйственные и административные функции.

*Коллегия* Число членов неопределенное. Все работающие в каждый данный момент, ведущие самостоятельную работу являются членами коллегии. Сверх того, членами коллегии состоят представители заинтересованных ведомств и особо приглашенные лица. Функции 1) руководство всей научной деятельностью Комитета, 2) составление и представление программ работ, 3) приглашение научных работников для выполнения намеченной программы, 4) приемка отчетов по работам от каждого отдельного работника.

*Служащие*—канцелярский, рабочий персонал при лабораториях, опытных полях и станциях и т. п.

### IV. Отношение к Вологодскому Совнархозу.

Программа работ на каждый год утверждается Вологодским Губернским С. Н. Х. В исполнении уже утвержденной программы, в приглашении научных и других работников, в определении норм и величины вознаграждения Научно-Технический Комитет совершенно автономен.

На этом же заседании была выбрана комиссия из представителей Губсовнархоза, Северосоюза, Кредитсоюза, Губпродкома и Губземотдела для выработки плана финансирования нового учреждения.

Смета на первое полугодие 1919 года была принята в 300000 р., которые таким образом раскладываются между заинтересованными ведомствами: Губсовнархоз—100000 руб., Северосоюз—100000 руб., Губпродком—50000 руб. и средства на оборудование и содержание химической лаборатории и Кредитсоюз до 50000 руб. Предполагалось, что на 2-е полугодие удастся получить хотя бы часть средств на содержание Комитета от центральных установлений Республики.

С этими заданиями и этими средствами начал Научно-Технический Комитет свою работу. Первоначальный его состав сложился таким образом: Председатель Ав. Ав. Снятков (геолог), заместитель Председателя, Н. В. Ильинский, (преподаватель Вологодского Педагогического Института, луговед), исполняющий обязанности ученого секретаря и заведующий секцией путей сообщения, С. А. Шустиков, член президиума И. А. Перфильев, (заведующий Губернским Статистическим Бюро, ботаник) и член Коллегии врач Ав. Ал. Снятков, (ботаник).

С 15 апреля состав Комитета пополнился заведующим делами и экономической секцией. С. Н. Зыковым. Предполагается еще расширить штаты Комитета, но недостаток людей препятствует быстро наладить его работу во всех желательных направлениях.

Остановимся в нескольких словах на задачах Научно-Технического Комитета и прозектируемых им на текущее лето работах.

Как выше было указано, задачи Комитета состоят в изучении производительных сил Северного Края, их учете и выработке методов их рационального использования. Под названием „производительные силы“ Научно-Технический Комитет понимает те природные богатства Края, которые находятся на его площади, его естественные ресурсы. Это—прежде всего сама земля, которая дает площади для сельскохозяйственной культуры, дает лес, как для нужд самого населения, так и для вывоза из пределов Края в обмен на те предметы потребления, которых не имеется на месте. дает луга для скотоводства и т. д. Все перечисленное является продуктом верхнего, живого слоя земли почвы. Далее идут полезные ископаемые, залегающие в земле уже на известной, иногда весьма значительной глубине; сюда относятся различные руды, строительные камни, поваренная и другие соли и их рассолы, ископаемое топливо (нефть, каменный уголь, торф) и многое другое. Подземные воды также рассматриваются, как полезное ископаемое.

Затем идут поверхностные воды, являющиеся с одной стороны естественными путями сообщения. с другой—источником двигательной силы и с третьей—вместилищем рыбных и других богатств.

Далее климат и другие географические условия края также относятся к его производительным силам.

И наконец само население, его бытовые и экономические особенности являются одной из важнейших производительных сил.

Из этого краткого перечня видно, какую широкую область должен охватывать своей работой Научно-Технический Комитет. А принимая во внимание громадную площадь Северного Края, нельзя закрывать глаза и на громадность поставленной задачи. особенно, если не забывать о его почти полной неизученности.

Но одного указания на наличие в крае того или другого ископаемого, на отдельные находки, или сообщения о громадности запасов вообще, без указания хотя бы приблизительных цифр, еще далеко недостаточно. Как на пример, можно указать на факт нахождения в наносах р. Вычегды около Сольвычегодска крупного самородка золота (около 8 ф.), но он был один, даже слабой золотоносности не обнаруживали окружающие его пески; одна ласточка еще весны не делает.

И так на ряду с поисками и изучением необходимо вести строгий учет всему, что только поддается учету, начиная с самой почвы, которую необходимо подразделить по качествам. по ее пригодности для сельского хозяйства. и кончая самим населением, ибо только его труд может превратить лежащие втуне богатства в потребительные ценности.

Однако и на этом работа еще не заканчивается: необходимо еще учесть те условия, в которых находится в настоящее время тот или другой вид природного богатства. Так например, каменный уголь является, вообще говоря, весьма важным полезным ископаемым, является хлебом современной промышленности, но для самодея, живущаго в чуме. для киргиза или монгола. живущего в кибитке и занимающегося скотоводством, он является только интересным горючим камнем, которому всегда он предпочтет вязанку дров. Да кроме того и для промышленника. предпринимателя, которому приходится считаться с рынком, каменный уголь только при известной толщине пла-

ста, при известных качествах самого угля и при определенных условиях его залегания делается полезным ископаемым, а не просто образчиком для школьного обучения.

Наконец, есть еще одна сторона работы учреждений, подобных Научно-Техническому Комитету, это выработка способов наилучшего в данных условиях использования богатств, находящихся в Крае. Всякий знает, что нельзя, скажем, на одном и том же поле из года в год сеять рожь, что необходима смена хлебов, необходим известный севооборот. Это же относится и ко всему другому. Надо для правильного использования каждого вида богатства пользоваться опытом всего человечества, который мы называем наукой; необходимы постоянные изыскания для расширения и углубления этого опыта, для выработки новых, более совершенных способов использования даже и таких предметов, которые давно известны, давно разрабатывались, но которыми еще недостаточно научились пользоваться.

Сверх всей этой планомерной, продолжительной работы, результаты которой могут сказаться только через ряд лет, тяжелые условия жизни переживаемого момента выдвигают ряд срочных работ по замене отсутствующих предметов первой необходимости и суррогатами и отысканием новых путей к удовлетворению старых потребностей.

Все это еще более усложняет работу Комитета и делает ее гораздо более срочной и ответственной, чем обычная научная работа мирного времени.

Итак, работа Научно-Технического Комитета распадается на 3 почти одинаково важные ветви: первое—это сбор и систематизация уже имеющегося в наличности, но разбросанного по разным ведомствам и учреждениям материала по производительным силам Северного Края; второе—начало планомерного, систематического исследования всего Северного Края с точки зрения тех же производительных сил; и, наконец, третье—обслуживание тех неотложных нужд, которые выдвигает текущая жизнь.

В нормальное, мирное время более или менее срочное выполнение таких задач и то потребовало бы крупного по штатам и средствам учреждения. А принимая во внимание с одной стороны переживаемый момент ломки старых условий жизни и замены их новыми, а с другой громадное пространство, занимаемое Северным Краем и его почти полную неизученность, нельзя закрывать глаза на то, что задачи, возлагаемые на Научно-Технический Комитет вырастают до такого размера, когда ему одному без активной помощи всех, кто так или иначе может быть полезен в этом отношении, не справиться с ними мзлом мальски удовлетворительно.

Принимая на себя такую ответственную работу, Научно-Технический Комитет рассчитывал и рассчитывает найти самую широкую поддержку своей работе во всех слоях населения, у всех, кому близки и дороги интересы Северного Края, и надеется, что он не ошибется в своих ожиданиях. Поэтому издание периодического органа, который будет служить связующим и объединяющим звеном между Научно-Техническим Комитетом и самыми широкими слоями населения, было сразу же поставлено, как неперемное условие успешности всего предприятия. Но даже и самое широкое содействие населения одно само по себе еще не может устранить всех препятствий: недостаток на месте достаточного числа специалистов выдвигает еще одну сторону

в работе Комитета—это роль посредника между столичными учеными обществами и учреждениями и местными организациями, нуждающимися в научной консультации.

В настоящее время Научно-Технический Комитет находится в самой тесной связи с Геологическим Комитетом Высшего Совета Народного Хозяйства, с Русским Географическим Обществом, с Постоянной Комиссией по изучению естественных производительных сил России при Академии Наук, с Комиссией по изучению Русского Севера при Комиссариате Торговли и Промышленности, с Главным Сланцевым Комитетом В. С. Н. Х., с Институтом Изучений „Поверхность и Недра“ и другими организациями, продолжая все время расширять и укреплять эти связи, которые с одной стороны позволяют координировать Комитету свои работы с работами центральных учреждений и пополнять недостаточность своих сил консультацией серьезных научных работников.

Приходится Научно-Техническому Комитету озабочиваться также и организацией технической части необходимой, как для его собственной работы, так и для г. Вологды и всего Вологодского Края.

Еще недавно, лет 20 назад Вологда была небольшим, захолустным, провинциальным городком, которых так много рассеяно по „лицу земли родной“. В 1897 году по переписи в Вологде было 27000 жителей, весной 1918 года их считалось уже 75000. а сейчас числится 120000 человек.

Такой быстрый рост обусловлен проведением новых железных дорог с одной стороны, а также войной и вызванным ею массовым переселением беженцев с другой. Все это в корне изменило характер города, сделало его центром Северного Края, чему не мало способствовало кооперативное движение, для которого Вологда сделалась резиденцией его центральных установлений (Северосоюз, Кредитосоюз). Благодаря этому возникли новые потребности, удовлетворение которых также является задачей времени. Таким образом выяснилась, между прочим, потребность в организации химико-технической лаборатории, что также пришлось Научно-Техническому Комитету взять в свои руки.

В отчете читатель найдет перечень вопросов, с которыми уже пришлось столкнуться Научно-Техническому Комитету, и с теми задачами, которые выдвигает современная жизнь. Продолжающаяся гражданская война создает атмосферу, весьма неблагоприятную для творческой, научной работы, требующей прежде всего спокойствия, вдумчивого и по возможности объективного отношения к наблюдаемым фактам. Но жизнь не ждет, приходится начинать работу, не считаясь с условиями времени или, лучше сказать, вперед учитывая их неблагоприятное влияние. Но одна сторона современной жизни позволяет с уверенностью смотреть в будущее: это сознание, что все слои населения, наученные горьким опытом переживаемого тяжелого момента, отнесутся с сочувствием к работе нового учреждения, одной из основных задач которого является возможное облегчение условий текущей жизни и посильная научная помощь всем нуждающимся в ней учреждениям и отдельным лицам. С этим сознанием не пугают Научно-Технический Комитет ни громадность поставленной задачи, ни срочность ее выполнения. Общими усилиями, направленными к одной, хотя бы и далекой и труднодоступной цели, можно достигнуть, если не всего сразу, то весьма многого.

**Просят исправить следующие опечатки:**

<b>Стр.</b>	<b>Строка.</b>	<b>Н а п е ч а т а н о:</b>	<b>С л е д у е т ч и т а т ь.</b>
9.	7 сверху	расположенный пр и соединени.	расположенный при соединении.
10.	16 сверху	период Новгородского и Московского владычества.	периоды Новгородского и Московского владычества.
10.	9 снизу	(до 50 и более сажень).	(до 20 и более сажень)
13.	14 сверху	на русском соляном рынке.	на северном соляном рынке.
16.	16 снизу	далекого будущего.	будущего.
17.	24 снизу	переходный от названного.	переходный от навозного.
17.	14 снизу	определяется около 400 п:	достигает до 400 п.

# Тотемский Край в прошлом и настоящем.

(Опыт характеристики производительных сил края).

Н. В. Ильинский.

## 1. Периоды расцвета и упадка в истории края.

Север России, в частности Вологодская губерния, с давних пор привлекала к себе внимание предприимчивых и торговых людей. Великий Новгород еще в X—XI в.в. утвердил здесь свою власть, и смелые его выходцы, позднее посадники новгородские\*), оценили вполне природные богатства нашего края и сумели развить здесь промышленность и хлебопашество, насколько позволяли, конечно, климатические условия. Расцвет новгородской культуры отмечен на Севере усиленной торговлей, не только с Западом (Варяги, Норманны), но и с далекой Сибирью, промышленной Булгарией, а через нее с Персией и Индией. В XII—XIII ст. несомненно существовали по берегам больших крупных рек такие торговые пункты в Северном крае, как Вологда, Усть-Вага, Тойма, Вель, Тотьма, Гледень (позднее В.-Устюг) и многочисленные городки (Гарножский, Спасский, Шуйский, Брусяной—все в Тотемском уезде и др.), имевшие уже второстепенное значение. Предметами торговли служили местные сырые материалы, добываемые обычно в лесу, в воде и земле. В первую очередь шел лучший товар, особенно привлекавший внимание арабов, болгар, и вообще южных народов, считавших меха „царским украшением“. Куницы, чернобурые лисицы, голубые лисицы или песцы, соболи, рыси или пardsусы, росомахи, горностаи, барсуки, лоси, жившие в дремучих лесах севера были важной добычей промышленников и считались ценным товаром. Большинство названных животных уже исчезли после хищнического истребления их или переселились в таежные леса Сибири. Между тем б. Вологодская губерния и по сие время представляет благоприятные условия для их жизни. Искусственное звероразведение (лисицы фермы, норичьи питомники, разведение лося и т. п.), по примеру Северной Америки могло бы поднять здесь охотничье хозяйство.\*\*\*) Со звероловством тесно связаны были и рыбные промыслы не только на крайнем севере, но и на наших многоводных тогда реках (Сухона, Вага и их притоки).

Следующим предметом торговли был хлеб (рожь, пшеница, овес) и лен, особенно последний, успешно разводимый в центральных уездах б. Вологодской губернии и поныне. Тотемская Кокшеньга,\*\*\*) еще в

\*) Своеземцевы, Борецкие, Тушины, Строгановы и т. д. См. „Земское самоуправление на Севере в XVII ст.“ М. Богословского, Гл. I.

\*\*) См. статьи Крыштафовиче, а также статьи в „Известиях Архангельского Общества изучения Северного Края“ за 1915 г.

\*\*\*) Северозасточный угол Тотемского уезда с волостями: Верхкошеньгской, Спасской, Заячерицкой, Минской, Шебенгской, Заборской и Шведеницкой.

XIII веке известна была как житница Важской области. Устюгская область славится своим „нижнесухонским“ льном также изстари. Во многих местах Севера добывалась соль: Тотьма, с. Леденгское, местечки на р.р. Вотче (Сяменжево и Кунож) в Тотемском уезде, а также м. Пускино Устюгского уезда и в с. Серегово на р. Выми в Яренском уезде. Искусство солеварения по некоторым данным распространилось именно отсюда<sup>1)</sup>. Установлено, что Тотемские и Леденгские варницы относятся к числу древнейших солеваренных заводов в России. Не менее, чем солеваренье имело значение здесь и старинное „ямное“ с м о л о к у р е н и е, рассадниками которого были, повидимому, те же знатные новгородские роды Свеземцевы. Борецкие—владельцы Важской и Двинской земли. В некоторых местах добывались в старину и железные руды (Шенкурск, б. Толшемская волость Тотемского уезда и пр.); по крайней мере, указания на местное железо (кричное) встречаются в исторических документах.<sup>2)</sup>

Меха, кожи, хлеб, лен, соль, железо, смола, вероятно, еще воск и мед—вот главнейшие товары Севера, которые выменивались здесь на другие товары, привозимые из южных стран: оружие, ткани, ковры, явства, вина, пряности, драгоценные камни, металлические изделия и т. п. Упоминания о торговых рядах, торжищах, о меновой торговле в старину то там, то здесь, а также находки археологами монет и весовых единиц, относящихся по крайней мере к XIII—XIV век. (проф. Спичын) говорят о широком развитии торговли при господстве Великого Новгорода.

С падением в XV ст. Новгорода, центр государственной и торговой жизни переносится в Москву, и торговля на Севере временно замирает. Наступает как бы понижение торгово-промышленной волны после подъема Новгородского периода, но с тем, чтобы снова в конце XVI ст. подняться и вступить в следующую фазу развития. Новому подъему северной торговли и промышленности способствовали два исторические события. С одной стороны прибытие при Иоанне Грозном англичан с капитаном Ченслером во главе под Архангельск (1553 г.), и с другой—покорение Сибири в конце XVI века Ермаком Тимофеевичем при содействии именитых Строгановых. Уже в 1554 г. в Англии организовалась большая компания специально для торговли с Россией. Складочным пунктом для заграничных товаров становятся сначала „Холмогоры“ на С.-Двине, а затем г. Архангельск. При устье С.-Двины перегружались иностранные товары (фабрикаты по преимуществу) на досчаники. Баржи шли по С.-Двине, Сухоне в г. Вологду, где снова ожидала их перегрузка на подводки для следования в Москву через Ярославль. Обратным же путем шли естественные богатства России, преимущественно сырье, а также и южные товары из Индии и Персии. В Вологде были учреждены комиссионные конторы, фактории, склады, магазины иностранных купцов. Профессор М. Н. Покровский в своем „Очерке истории русской культуры“ (стр. 109), считая р. р. С. Двину и Сухону того времени самым бойким торговым путем, утверждает, что „Архангельская и Вологодская губернии были местностями наиболее развитого денежного хозяйства“. Голландский путешествен-

<sup>1)</sup> См. „Горный журнал“ 1826 г., кн. VII, стр. 154-155, а также „Вологодские губернские ведомости“ 1859 г., № 10.

<sup>2)</sup> См. М. Едемский „Кокшеньгская старина“, также „Путешествие Флетчера VI в.“, Тотемские писцовые книги 1623—25 г.г.



ник и художник Корнелий де-Бруин, проезжавший через Вологду в 1701 г. называет ее „украшением русской страны“, находит здесь „торжище, наполненное всякими товарами“, а при подробном осмотре Вологды открыл даже четыре склада для товаров „наших голландских купцов“. <sup>1)</sup> По р. Сухоне, как главной торговой артерии края, приобрели большие торговые обороты в XVI—XVII в.в. города Устюг и Тотьма. Устюг Великий, расположенный при соединении бассейнов Сухоны и Юга, отчасти Вычегды, стягивал на свои пристани много товаров из этих районов. В начале XVII века по своим торговым оборотам В. Устюг даже превосходил Вологду и давал в государеву казну вдвое и втрое более доходов, чем последняя. Тотьма при самом возникновении сношений с Англией занимала также видное место в товарообмене. Известно, что еще в царствование Феодора Иоанновича (кон. XVI в.) Строгановы, имевшие в Тотьме свои варницы, платили одних торговых пошлин в казну до 23 тысяч рублей, что указывает в свою очередь на значительную выработку здесь выварочной соли. Кроме торговли с границей Тотьма вела торговлю и с Сибирью, так как лежала на Великом Сибирском пути. Второстепенные городки: Шуйский и Брусной до XVIII ст. так же имели довольно значительные торговые обороты. К началу XVIII в. не только в городе Вологде, но в Устюге и Тотьме находим обрабатывающую промышленность. В Вологде в 1701 г. находится 160 разных промышленных заведений, а для Тотьмы известный Челищев в своем „Дневнике Путешествия по Северу России в 1791 г.“ отмечает заводы: два лесопильных, салотопленный, мыловаренный и кожевенный, правда, частью недействующие.

Но уже со второй половины XVIII ст. картина торгово-промышленной жизни Севера опять резко меняется: настает второй период упадка, главной причиной которого служит внутренняя политика Петра Великого, основание Петербурга и запрещение заграничной торговли в Архангельске. Богатый и оживленный край вновь начинает хиреть и отставать от остальных местностей России. Составленная из Сухоны и Вычегды Северная Двина, как водный путь несколько раньше утратила половину своего значения (после падения Казанского царства). В Вологде, Устюге, Тотьме остались лишь названия улиц да местечек, говорящих о былой лучшей жизни края (Фрязиново в Вологде, Милляонная улица в Тотьме и т. п.).

Однако не смотря на стеснительные меры Петра Великого, богатый естественными произведениями Север не мог остаться забытым вовсе. Торговля через Архангельск возобновляется при Екатерине II, сотни иностранных судов снова прибывают сюда ежегодно и вывозят главным образом уже лес, лесные изделия (доски, брусья), лен, пеньку — материалы преимущественно двух северных губерний: Вологодской и Архангельской. Из соседних губерний: Вятской, Костромской, Новгородской идет сюда же хлеб. В 60—70-х годах, по Арсеньеву, из одной Вологодской губернии вывозилось товаров на 1,590,000 руб. В настоящее время самой крупной отраслью промышленности для севера России является лесное дело. По В. Фаасу <sup>2)</sup> площади лесов для северных губерний по отношению к их общей площади таковы (в дес.):

<sup>1)</sup> „Чтения Московского Общества Истории и древностей Российских“ при Моск. Унив. М. 1872 г., т. VII, стр. 34—35.

<sup>2)</sup> Торгово-пром. газета 1918, № 39.

	Общ. площ.	Площ. лес. почвы.	лесистости.
1) Архангельская . . . . .	42.895.123	30.632.909	71,41
2) Вологодская (прежняя) . . . . .	28.996.892	26.733.519	92,10
3) Олонецкая . . . . .	6.714.093	4.326.355	64,44
4) Сев. часть Перм. . . . .	7.725.782	6.271.516	81,18

По данным 1913 года, от продажи леса только из казенных дач перечисленных губерний было выручено около 12 миллионов рублей. Если прибавить сюда развитие у нас на заре XX ст. кустарных промыслов, сменивших примитивную промышленность старого времени, далее возникновение новой фабрично-заводской промышленности (лесопильные заводы, целлюлозные фабрики, маслодельные заводы), наконец, начавшееся железнодорожное строительство и улучшение водных путей на севере России, то приходится признать третью поднимающуюся волну в торгово-промышленной жизни края. Нужно думать, когда революция войдет в свои берега и наступит спокойный творческий ее период, то мы будем свидетелями грядущего расцвета Северного Края, более яркого и продолжительного, чем период Новгородского и Московского владычества.

## II. Природные богатства Тотемского уезда.

По своей площади Тотемский уезд занимает второе место среди 5 уездов нынешней Вологодской губернии.<sup>1)</sup> Площадь его равна 423 кв. мили или 20.488 кв. верст. Он равен  $\frac{2}{3}$  Ярославской губернии, немного менее Бельгии и вдвое меньше Швейцарии. Наибольшее расстояние Тотемского уезда с Ю.-З. на С.-В. равно 264 версты, а с Ю.-В. на С.-З. 144 версты. Вообще говоря, природные богатства Тотемского уезда довольно близко характеризуют и богатства Вологодского края. Для удобства рассмотрения их мы разделим по трем царствам природы: полезные ископаемые, богатства растительного и животного мира.

### Полезные ископаемые.

К числу минеральных богатств Тотемского уезда в первую очередь следует отнести встречающиеся на огромном пространстве осадочные породы т. н. Пермского моря—известняки и рухляки. Те и другие выступают обычно горизонтальными пластами в северо-восточной половине уезда почти под самым почвенным покровом, иногда лишь ступаясь на глубину нескольких сажен. В юго-западной же половине уезда они скрыты под мощным ледниковым наносом песка и глины (до 50 и более сажен). Ясные обнажения рухляков и известняков можно наблюдать по р.р. Сухоне и ее притокам: ниже города Тотмы: р. Ст. Тотмы, Вотчи, Монастырихи и др., а также в берегах р.р. Кокшеньги, Устья (бассейн Ваги). Рухляки разных цветов (отсюда их геологическое название „пестроцветные породы“), иначе мергели, из которых сложены по преимуществу берега названных рек, до сих пор не были использованы вовсе, так как до последнего времени не знали их употребления. Разве только белая рухляковая глина у крестьян некоторых деревень Косиковской волости шла для обмазывания пе-

<sup>1)</sup> На первом месте по площади стоит Вельский уезд—433,44 кв. мили, на третьем следует Кадниковский, далее идут Грязовецкий и Вологодский.

Современный вид уездного города Тотьмы Вологод. губ. (с 1780 г.) на левом берегу р. Сухоны.

К стр. 7.



Г. Тотьма в начале XVIII ст. (по Корнелию де-Бруину).

К стр. 9.

Камень „Лось“ на р. Сухоне ниже г. Тотьмы 7 в., (в августе).

К стр. 12.





чей вместо извести. Между тем, эта порода при известных ее качествах может служить сырым материалом для изготовления цемента.

В годы войны б. Министерство Путей Сообщения, заинтересовавшись обилием рухляков в центральных уездах Вологодской губернии, обратило внимание на них и предполагало устроить несколько цементных заводов по р. Сухоне, но развернувшиеся события отодвинули на ряд лет этот государственный замысел.<sup>1)</sup> Среди рухляков, как сказано выше, довольно часто залегают пласты известняка. Порой, как напр. в б.б. Монастырихи (близь с. Брусенца), по б.б. р. Вотчи, известняк идет несколькими пластами (3—4). Во многих местах уезда (р. Ст. Тотьма, р. Вотча Косиковской волости и др.) еще лет 20—30 тому назад производилась добыча извести местными крестьянами. Все церкви по р.р. С. Тотьме, Вотче, средней Сухоне, а также церкви и каменные дома в г. Тотьме строились на Демьяновской извести.<sup>2)</sup> По р. Сухоне, в перегоне от д. Камчуга до с. Брусенца и ниже в соответствующих этому перегону притоках Сухоны попадаются кроме обычного известняка еще плотные разновидности его, т. н. по местному — „синяя плита“, „зонариха“, „костяник“ и т. д. (попадают и на р. Вотче). Последние по отзывам практиков дают более крепкую и сильную известь. Этот вид плитнякового известняка идет в Тотемском уезде на устройство каменных лестниц, полов и церковных оград. Следующим каменным материалом, встречающимся обильно в пределах Тотемского уезда следует назвать обычную красную глину, нередко с примесью песка. Она представляет собой частью один из членов ледниковых осадков, частью является продуктом их размыва и вторичного отложения. По качествам здесь мы имеем все переходы от сильно песчанистых глин, суглинков, супесей и глинистых песков, к весьма чистым пластичным глинам, пригодным для целого ряда гончарных изделий. К сожалению исследование глины Северного Края стоит еще на весьма слабой степени развития, и впереди предстает большая работа по рациональной классификации глин основанной на детальном их изучении.

Пока мы располагаем только кое-какими отрывочными данными, нередко изустными, требующими основательной аналитической и опытной проверки. Под с. Медведево Пятовской волости, около г. Тотьмы у с. Коченьги сохранились поныне довольно производительные кирпичные заводы (все на бер. Сухоны). В Мосеевской же волости из глины приготовляли недурную посуду, и эта волость еще недавно славилась гончарным промыслом, исчезнувшим почти вовсе с начала войны.

Далее крупнозернистый и средней величины зерна песок, промытый текущей водой Сухоны и ее притоков, встречается нередко в берегах рек большими скоплениями и легко может быть использован при строительных работах. Особенно много его залегают несколько ниже г. Тотьмы по р. Сухоне, около с. Брусенец и вообще по речным застругам. По р. Сухоне и притокам еще раскидано много булыжного и бугового камня (переборы Зуев, Ржаник, Жидятино и т. д.) Этот

<sup>1)</sup> Следующие о промышленном значении Сухонских мергелей содержатся в книжке И. М. Богданова „Сухонские мергеля и их значение в промышленности“, изданной в 1916 г. Тотемским Отделом Об-ва изуч. Северного Края.

<sup>2)</sup> Демьяновский приход по б. б. р. Вотчи Косиковской волости в 35—30 верстах Ю.-В. от г. Тотьмы.

валунный материал, вымытый из ледникового наноса, иногда бывает почтенных размеров: напр., знаменитый камень „Лось“ весом 9600 п. на котором по преданию обедал Петр Великий. Около него находится камень „Корова“ весом до 2000 пуд. и др. Встречаются валуны чаще по р. Сухоне выше города Тотьмы, где ледниковый нанос толще, чем вниз от города. Такой камень (гранит, кварцит, сланец, диорит) может служить прекрасным строительным материалом, но его трудно использовать, благодаря разбросанности месторождений. Кроме крупного камня следует отметить щебенку и гравий, сопровождающие иногда валунный материал в больших количествах. Особенного внимания среди каменных материалов заслуживает серый плотный песчаник, залегающий в б. р. С. Тотьмы близ хутора Одериха (Косиковская волость), который с успехом может быть использован, как гочильный камень, на жернова, наконец, для облицовки каменных стен. Пригодность его для технических надобностей уже установлена, но, к сожалению, не выяснены до сего его запасы и условия залегания. Можно предположить с большей дозой вероятности, что при достаточных его запасах этот Одерихинский песчаник с успехом бы мог вытеснить и заменить Соплесский точильный камень, получившийся с Печоры. Остается из минеральных богатств Тотемского уезда указать на минеральные ключи. Таковы соленые ключи, встречающиеся часто в Северном крае среди распространенных отложений т. н. Пермского моря: Сергово на р. Выми Яренского у. Пускино в Устюгском уезде, в Тотемском уезде — на р. Вотче (Сяменжево), на р. Куноже (Ст. Куножский погост).

Наиболее известными в Тотемском уезде являются ключи под г. Тотьмой (Варницы) и в с. Леденгском. В последнем и до сих пор соль добывается выварочным способом. На тотемских варницах промысел упал лет 20 тому назад и не восстанавливался по слабости рассола. Нужно думать, и Леденгское солеваренье, если крепость рассола сравнительно с прежней (5—6%) не увеличится, ожидает то же. Печальная судьба солеваренья в Вологодской губернии легко объясняется слабым рассолом (5—9%), который не может выдержать конкуренции, например, с Пермским, где крепость доходит до 20% и более (Усолье). Вот состав рассола на Варницах и в Леденгском, получаемый с глубины более 100 саж. (на 1000 грамм).

	Варницы.	Леденгск
Хлористый натрий . . . . .	40,80370	41,03737
Бромистый натрий . . . . .	0,02418	0,02240
Иодистый натрий . . . . .	0,00337	0,00259
Серноокислый натрий . . . . .	1,78540	0,12584
Серноокислый кальций . . . . .	3,36896	3,44016
Серноокислый магний . . . . .	3,74006	4,59304
Глинозем . . . . .	следы	0,02309
Окись железа . . . . .	следы	следы
Углекислоты . . . . .		0,02424
Итого . . . . .	49,72567	49,26882

Удельный вес . . . . . 1,0383 при 22°С 1,0383 при 15°С.

В обоих местах, т. е. в г. Тотьме и Леденгске, солеварение существует, как выше было уже указано, сотни лет, но техника его до сего времени находится на самой примитивной ступени: варят соль и ныне при помощи тех же приемов, что существовали во времена

Строгановых. И если бы не дешевые рабочие руки и топливо, то Леденгский завод давно бы закрылся, как это случилось с Кокоревским заводом в Тотьме в 90-х годах.

Слабость рассолов и глухие сравнительно качества, получаемого продукта не позволяют Тотемской соли конкурировать ни с дешевой Пермской, ни с Бахмутской.

Только переживаемый сейчас Россией кризис, результат гражданской войны, заставил государственную власть обратить внимание на здешний соленосный район. Может быть, благодаря этому обстоятельству, удастся мало мальски разведать весь район и выяснить возможность получения более крепких рассолов, а также наладить несколько самую технику, как добычи рассолов, так и выварки соли, что позволило бы Тотемской соли занять известное определенное место на русском соляном рынке.

В анализе имеются указания на нахождение в здешних рассолах калийных солей и сернокислого натрия, и даже брома. При рациональном использовании этих вторичных продуктов, имеющих всегда обеспеченный сбыт и высокую сравнительно с поваренной солью расценку, можно было бы удешевить основной продукт настолько, что он хотя бы в пределах своей губернии не боялся конкуренции других соледобывающих районов России.

Но кроме промышленного здешние рассолы имеют также и лечебное значение. Сравнивая здешние рассолы со Старой Руссой, Славянском и Друскеницким, мы видим, что содержание иодистых соединений, так ценимых бальнеологами, также говорит в пользу развития здесь водолечебницы, что вполне подтверждается десятилетней практикой б. Леденгского земского курорта. Удачное лечение ревматизма, рахитизма, неврастении и других болезней Леденгским рассолом уже создало известную репутацию этому скромному курорту. Вот, почему нужно думать Тотемское солеварение, дошедшее до наших дней в том же величии и примитивности, как оно было 500—600 лет тому назад, имеет уже только историческое значение и заменится в будущем рассололечением. В последнем направлении притотемский рассол (Варницы) имеет все преимущества перед Леденгским, в том числе и местоположение около города, стоящего на берегу большой судоходной реки.

Встречаются указания и на другие полезные ископаемые Тотемского уезда, но в виду их полной неопределенности и случайности они едва ли заслуживают внимания. Для примера могу указать на отдельные находки кусков каменного угля в Кокшеньге, серного колчедана под г. Тотьмой, наконец в писцовых книгах Тотемского уезда 1623—1625 г.г. находятся глухие сведения о добываемой железной руде в пределах б. Толшемской волости, за разработку которой местные кузнецы платили оброку в казну по шести алтын и четыре деньги на год (с домы). Непроверенность местонахождения и неисследованность вообще Тотемского края в естественно-историческом отношении составляют лишь пожелать в будущем серьезно обратить внимание на эти указания.

### Растительный мир.

Тотемский уезд, как и вся Вологодская губерния, изобилует хвойным лесом, пиловочные размеры которого за последние годы усиленно экспортировались на р.р. С.-Двину и Волгу к лесопильным заво-

дам. Лесистость вообще Тотемского уезда определяется цифрой в 74,3% (1.378.491,4 дес.),<sup>1)</sup> из нее 77% падает на хвойные породы и 16,3% на лиственные. Господствующие ель и сосна, благодаря краткости нашего лета и суровости климата, растут крайне медленно. Пиловочным деревом сосна у нас становится в возрасте 100—150 лет, а ель еще позднее. 160 лет. Однако медленному росту эти породы обязаны своими техническими достоинствами: мелкослойностью, твердостью, малооболонистостью и смолистостью. Что касается до подчиненных пород — березы и осины, то они, появляясь обычно на гарях, вырубках, в долинах рек и т. п., к 60—70 годам обычно уже загнивают и уступают далее свое место господствующим в стране хвойным породам. Береза идет на дрова, как и осина; на последнюю еще имеется спрос со стороны спичечных фабрик (Арх. г.) и целлюлезных („Сокол“, „Печеткино“). Вообще сильно развитый лесной промысел в виде вырубки и сплава леса привлекает значительную часть Тотемского населения. По данным земской статистики, в 1903 году лесными заготовками была занята 66,1% мужчин из числа занятых в добывающей промышленности. В связи с эксплуатацией пиловочного и дровяного леса нельзя пройти молчанием и побочные лесные промыслы Тотемского уезда, которые ждут в ближайшем будущем своей механизации г. е. применения машин, заводской обработки дерева и т. п. Сюда надо отнести: смолокурение (Никольская, Калининская в.в.), дегтекуренье (Мосеевская и Косиковская волости), судостроение (Кожуховская вол.), корзиночный промысел (д. Слуда при впадении р. ст. Тотьмы в Сухону), столярный и бондарный (Спасская, Большедворская и Погореловская в.в.). Мужчин, занятых обработкой дерева и судостроением, той же земской статистикой насчитывалось 24,4% от числа всех Тотемских промышленников. Далеко неиспользованные лесные богатства Тотемского края при устройстве под'ездных путей, гужевых и шоссейных дорог дадут неисчерпаемый материал для широкой механической и химической обработки дерева. До сих пор еще не практиковалось ни использования остающихся пней от лесорубки, ни получение эфирных масел из хвои, ни изготовление древесной шерсти, ни приготовление уксусной кислоты (порошка); нет ни одной бумажной и спичечной фабрики в пределах Тотемских лесов, благодаря отсутствию элементарных путей сообщения — о которых необходимо государству позаботиться в первую очередь.

За лесными богатствами идут луга, особенно заливные в долине р. Сухоны (9,6% сенокосной площади<sup>2)</sup>). Здесь мы найдем типичные для молочного скота травы: как лисохвост (*Alopecurus pratensis* L.), тимopheевка (*Phleum pratensis* L.), овсяница (*Festuca elatior* L.), канареечник (*Phalaris, arundinacea* L.), горошки (*Vicia sepium* L. *V. cracca* L.), клевера (*Trifolium pratensis* L., *Tr. medium* L., *Tr. repens*), желтую чину (*Lathyrus pratensis* L., *L. palustris* L.) и т. п. Порой (Кожуховская волость) они встречаются сплошными зарослями, поражая своей величиной (до 1 метра и выше) и чистотой травостоя. Названные кормовые травы с успехом могут быть отобраны и культивируемы в маточных рассадниках (Вологодский Мол.-Хозяйств. Институт. Санниково) или на специально лугодственных станциях. Здесь может быть получен вследствие отбор-

<sup>1)</sup> В Вологодской губернии прежних размеров — лесистость около 90%.

<sup>2)</sup> Площадь сенокосных угодий в Тотемском уезде равна 145,612 дес., что составляет к общей площади с.-х. угодий 7% (пашни — 11,8%), заливных же лугов 1%.



ный (селекционный) семенной материал для луговых культур. Если в отличие от лесов луга будут использованы нацело, то луговой фонд легко может быть расширен за счет новых расчисток, мелиораций (осушка болот) и путем залужения новых сенокосных угодий<sup>1)</sup>. Кроме того следует обратить внимание на стародавнюю в Тотемском уезде культуру тимофеевки или по местному сиянки, иначе палошника (*Pharus pratensis*)<sup>2)</sup>. Спрос на тимофеевку возрос чрезвычайно с закрытием заграничного рынка во время войны и будущность ее по нашему, не подлежит сомнению. Прimitивность же культуры сиянки на подсеках (Верхкожшёнйгская волость), ее засоренность и запаренность семян при всей добротности этой травы в остальном заставляют местных агрономов заняться усовершенствованием техники ее производства. Подробности об исконной культуре „палошника“ в Вологодской губернии читатель найдет в книжках Л. И. Молякова „Вологодская тимофеевка“. (Изд. Департамента Земледелия 1916 г.) и Н. В. Ильинского „Вологодская тимофеевка в прошлом и настоящем. (Изв. Вол. Общества изуч. Север. Края вып. 2-й. 1915 г. В.).

Тотемский лен, разводимый на подсеках, новинах в последнее время даже чаще, чем хлеб и тимофеевка, также должен быть отмечен среди растительных богатств края, как многообещающая культура. К тому же развивающееся ткачество, налаженное инструктором А. Н. Петровым, нуждается в местном льне, заслужившем уже давно высокую репутацию. Ранее Тотемский лен скупался большими партиями на Грибановскую и Ярославскую мануфактуры.

Дальнейшим растительным материалом для Тотемского уезда являются различные лекарственные травы, кустарники и лишайники, встречающиеся всюду в Тотемских лесах, лугах и полях. Из кустарников назовем крушину ломкую (слабительное) *Rhamnus frangula*. Можжевельник или верес (*Juniperus communis*), толокнянку (мочегонное) *Arcostaphylos Uva ursi*, чернику (*Vaccinium myrtillus*)—против поноса, клюкву (*Oxycoccus palustris*)—противосинготное и диетическое, малину—(*Rubus idaeus*) потогонное и др. ягодные кустарники, имеющие значение не только в медицине, но и в домоводстве. Из лишайников — олений (*Cladonia rangiferina*) и исландский мох (*Cetraria islandica*). ранее употреблявшийся от заболеваний дыхательных путей и легких (мягчительное), за последнее время находящие применение в промышленности для получения спирта; а последний и как суррогат хлебных зерен для питания (мука). Часто попадающийся на борах булавовидный плаун (*Lyco-dium clavatum*) дает детскую присыпку (плауновое семя, ликоподий). Черный папоротник (*Aspidium Filix mas Sa*) или чаще встречающийся среди кустарников и в болотистых лесах папоротник остистый (*Aspidium Spinulosum*) дают известное глистогонное средство против солитера; грибок спорынья (*Claviceps purpurea*) в виде черных рожков в колосьях ржи дает известное родоускоряющее и т. д. Еще в 1914 г. до мировой войны по данным начальника судоходного поста, из г. Тотьмы на пароходах было вывезено 48 п. ликоподия и 6 пуд. спорыньи. Из лекарственных трав назовем: Я т р ы ш н и к и или кукушкины слезки. (*Orehis*)—клубни которых дают слизистый салеп, тrefоль-вахту (*Medyanthes trifoliata*)—горечь

<sup>1)</sup> См. подробнее книжку Н. В. Ильинского „Луга юго-западной части Вологодской губернии в сельско-хозяйственном отношении“ ч. I. Долинные луга 1915 г. а также Труды Вологод. Молоч. Хозяйствен. Института за 1918 г. (№ 3).

<sup>2)</sup> См. Дневник путешествия Челищева по Северу России в 1791 году.

возбуждающее аппетит, валериану (*Valeriana officinalis*)—успокаивающее; тимин (*Sageum Carvi*)— ветрогонное, тысячелистник (*Achillaea millefolium*) возбуждающее пищевар. органы, богородская трава. (*Thymus Serpyllum*)—антисептическое средство (тимол). всюду по канавам водяной перец (*Polygonum hydropurum*)<sup>1)</sup>—кровоостанавливающее и др.

Обилие в лесах, болотах и на горах различных ягодных кустарников: брусники, черники, голубики, поляники, смородины, малины, морошки, клюквы, а также грибов (боровик, подосиновик и подберезовик, рыжики, волнушки, грузди) позволяют делать большие заготовки не только для домашнего потребления впрок, но и для отправки, например, в столицы. Здесь, как в сборе и сушке лекарственных растений, могли бы прийти на помощь населению правительственные организации, Райпродком, Кооперативы, Артели, Кредитсоюз, Северо-союз и специалисты в лице соответствующих инструкторов.

Остается еще указать на значение торфа, залегающего на многочисленных болотах (водоразделы). Так называемые торфяные или моховые болота, характеризующиеся выпуклой поверхностью и напочвенным растительным покровом из мхов, мелких осок, клюквы, вереска, багульника, а также болотной сосны, и карликовых видов березы (*Betula nana*, *B. humilis*) считаются лучшими для использования торфа. Здесь торф, иногда достигает мощности в 1—2 сажени и более, содержит очень мало золы и потому может быть использован, как топливо, превосходящее по своему эффекту даже березовые дрова.<sup>2)</sup> Мало того, если торф на топливо в виду обилия в настоящее время леса, не имеет значения для тотмичей, то он должен употребляться в качестве подстилочного материала в скотный двор, т. к. прекрасно впитывает в себя самую цечную часть навоза—навозную жижу. (влагоемкость его 300%). Торф и торф. мох идет на приготовление асептических подушек, употребляемых при операциях, из торфа готовится светильный газ, аммиак и метиловый спирт, креозот; уксусную кислоту и т. п., что уже имеет значение для химической технологии далекого будущего. Вот, пожалуй, и все природные материалы растительного происхождения, которыми богат Тотемский край.

### Животный мир.

Благодаря обилию леса в Тотемском уезде, в старину был развит охотничий промысел, но теперь он уже оттеснен на задний план более выгодными рубкой и сплавом леса. Охотой в самом начале XX века было занято лишь 0,4% тотемского населения, тогда как охота на пушного зверя в своё время была, как видели, главнейшим занятием первых насельников края. Однако если промысловая охота на лося, оленя, медведя, лисицу, белку, еще встречающихся в наших лесах, за последние годы значительно сократилась, то охота на лесную дичь: глухарей, тетеревей, рябчиков, отчасти и болотную (утки, дупеля) еще держится. Приходится чаще и чаще слышать жалобы промышленников-охотников на истощение зверя и птицы—что прежде всего объясняется хищническим их истреблением вне охранительного закона.

<sup>1)</sup> Подробности о лечебных травах Вологод. губ. и Тотемск. уезда см. книжки Н. В. Ильинского „О лечебных травах Тотемского уезда“ 1916 года изд. Тотем Отдел. В. об-ва изуч. Сев. Края и „Главнейшие лекарст. растения Вологодской губ.“ с выяснением их значения 1919 г. В. Изд. Вол. Об-ва Сельского Хозяйства.

<sup>2)</sup> 35 грамм торфа=38,5 гр. берез. дров по тепловому эффекту.

119227

Условия нашего леса и климата едва ли могли так измениться даже за сотни лет, чтобы вызвать исчезновение промысловых животных. Нужно вполне быть уверенным, что искусственное звероразведение принесет у нас громадную пользу и поднимет охотничье хозяйство. Примеры Северной Америки, некоторые питомники в России, убедительные опыты и выводы А. В. Марграфа, русского знатока звероловства, доказывают всю возможность разведения на Севере исчезнувшего соболя, оленя, лося, козули, черной лисицы, хорек и т. д. Шкура, кожа, шерсть, сало, лосиная замша и др. продукты звероловства были бы местного происхождения, чего так сейчас не хватает. Не только искусственное звероразведение необходимо и вполне возможно у нас, не менее важным и необходимым следует признать искусственное рыбозаведение. Как пушной зверь в лесу, так рыба в наших реках истреблена хищническим ловом. Недавно еще в р. Сухоне в изобилии ловились щуки, сиги, лещи, язи, подъяски, харьюзы, налимы, стерляди и всякая мелкая рыба (сорoga, ельцы, окуни и т. д.)—но в настоящее время все это рыбное население значительно сократилось. Быть может развитие парohодства, сплав леса, убивающие икру и рыбную молодь, наконец учащающееся мелководье, не говоря уже о хищнических приемах рыбаков, привело к упадку рыбного промысла. Только 0,2% тотемского населения до войны участвовало в рыбной ловле, тогда как несомненно рыбаков-промышленников, как и охотников в старину было гораздо больше. За последние годы почти исчезла стерлядь, которой так славилась р. Сухона, отправлявшая в Питер и Москву сотни живорыбных садков с икрой.

В более устойчивом положении следует признать Тотемское скотоводство, непосредственно связанное с маслodelием в западной половине уезда. По исследованиям А. А. Калантара в Тотемском уезде имеется 4 группы местного скота: Шуйско-Чучковский—промышленный. Вожбальско-Погореловский—переходный от названного к продуктивному (промышленному). Кокшеньгский—навозный и Миньковский также навозный. Результаты такого исследования являются понятным следствием естественно-исторических условий края. Поемные луга в долине средней Сухоны, озерские пожни в Шуйской волости, наволокимысы по Сухоне в пределах Кожуховской волости позволяют окрестному населению иметь приличный корм для молочного продуктивного скота. Скот здесь вообще содержится лучше, чем в юго-западных уездах Вологодской губернии. Шуйский район, изобилующий маслodelеными заводами (74) имеет покосу 7,67 дес. на одно хозяйство и сбор сена с 1 десятины определяется здесь около 400 пуд. Неудивительно после этого, что Шуйская волость считается и многокоровной. Всего в Тотемском уезде по данным 1909 года маслodelьных заводов 102, и число их обнаруживало за год войны даже рост, распространяясь на восток. Артельные маслodelии, охватившее перед войной юго-западные уезды Вологодской губернии, стало перекидываться сюда и это следует приветствовать, т. к. артельные начала оживляют любой промысел и выводят его на широкую дорогу развития. Об этом теперь распространяться не приходится. Лесные артели, рыбные, ягодные, грибные и прочие возникают все чаще и чаще, исключая скупщиков из своего прибыльного общего дела. Жизненная роль государственных учреждений снабжать эти вновь возникающие артели дешевым кредитом, организовать их и инструктировать. Конечно одной организованности или кооперирования промышленников в наших непрохо-

димых лесах и болотах будет недостаточно. Наш край беден дорогами, культурными центрами, население его не достигает даже 9 человек на одну квадратную версту.

Остановимся несколько на путях сообщения Тотемского уезда. Железных дорог в настоящее время в пределах уезда не имеется совершенно. Ближайшая от г. Тотьмы железнодорожная станция, ст. Марженьга Северных дорог, находится на расстоянии 205 верст. Грунтовые дороги представлены следующими почтовыми трактами: Вологодским (150 верст) в пределах уезда, Устюжским (250 верст) и Никольским (85 верст). Находятся они как и проселочные дороги в самом печальном состоянии.

Таким образом, главным и почти единственным путем сообщения для всего Тотемского края является сейчас р. Сухона. Поэтому почти все товарное движение было приурочено ко времени навигации; но и здесь были значительные препятствия, благодаря неустройству этого важнейшего для всего русского Севера водного пути. Обычно с половины июля до конца августа, начала осенних дождей, р. Сухона настолько мелела, что фактически прекращалась всякая навигация. Это обстоятельство многократно указывавшееся и земскими собраниями, и судовладельцами и другими заинтересованными лицами и учреждениями, обратило на себя в конце концов внимание подлежащих сфер. Было произведено быв. Мин. Пут. Сообщения в 1917 г. детальное исследование Сухоны, и в результате всего этого был создан проект шлюзования р.р. Сухоны и М. Двины с использованием получающейся при этом энергии падающей воды. Работы по постройке шлюзов должны были начаться этим летом, и только условия военного времени послужили для этого препятствием.

По проекту весь путь от устья р. Вычегды до г. Вологды допускает пропуск судов с осадкой до  $10\frac{1}{2}$  аршина. Попутно с этим получается до 100.000 лш. сил энергии, которая может быть использована для самых различных целей. Не менее половины этого количества приходится на Тотемский уезд. Радиус района, обслуживаемого силовыми установками, предполагается в 200 верст, что позволяет всю площадь уезда включить в сферу влияния силовых установок, а последнее весьма важно с точки зрения использования указанных богатств уезда. Стоимость шлюзования по проекту составляет около 5.000.000 000 руб., но эта громадная цифра погашается использованием энергии за 9 лет. Эти работы несомненно дадут громадный толчок промышленному развитию края, тем более, что предполагается для надобностей шлюзования оборудовать цементных, лесопильных и других заводов. Таким образом р. Сухона представляет собой один из крупнейших ресурсов Тотемского Края.

Лежащие до сего времени втуне местные богатства при осуществлении этих проектов получают возможность планомерного развития, местное население новые источники для удовлетворения своих потребностей, а весь Тотемский Край толчок к новой созидательной жизни. Будем надеяться, что скоро для Тотемского Края взойдет эта заря новых дней.

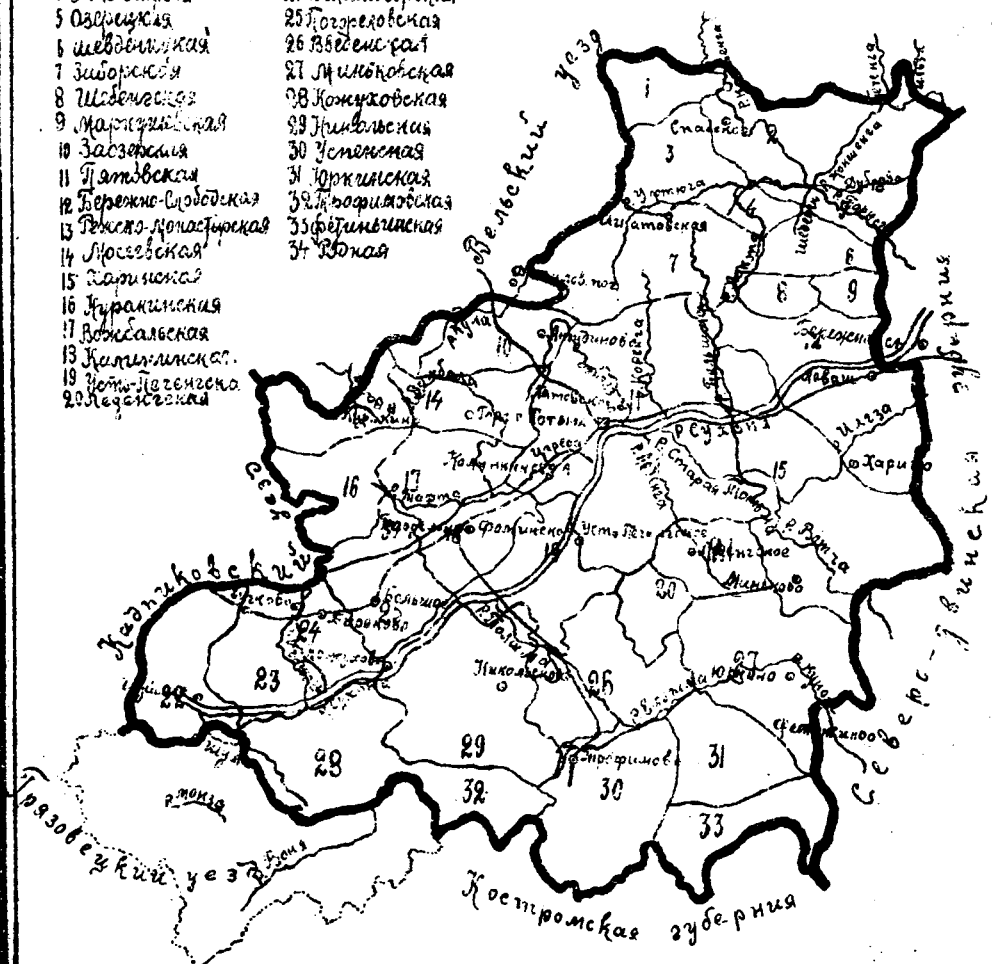
# Схематическая карта

волостей

Мотемского уезда, Вологод. губ.

Масштаб 40 верст в дюйме.

- |                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| 1 Милская               | 21 Косиновская   |
| 2 Верх-Кокшальская      | 22 Угловская     |
| 3 Спаская               | 23 Мраморская    |
| 4 Дубовицкая            | 24 Боровицкая    |
| 5 Озеринская            | 25 Погореловская |
| 6 Шедвинская            | 26 Бесенская     |
| 7 Шорская               | 27 Милковская    |
| 8 Шедвинская            | 28 Кожиховская   |
| 9 Маргаритинская        | 29 Никольская    |
| 10 Завзвская            | 30 Успенская     |
| 11 Пятковская           | 31 Юркинская     |
| 12 Бережно-Слободская   | 32 Яковлевская   |
| 13 Рельско-Долостовская | 33 Фотинская     |
| 14 Мосеевская           | 34 Волная        |
| 15 Харинская            |                  |
| 16 Юралинская           |                  |
| 17 Волжская             |                  |
| 18 Копытинская          |                  |
| 19 Четь-Тегенская       |                  |
| 20 Ледяевская           |                  |





# О землеустройстве.

А. Снятков.

Основным богатством России является земля. По площади Российская Республика занимает 1<sup>ю</sup> в всей известной суши, т. е. 21.801,468 квадратных километров, не считая Польши и Финляндии.

Средняя плотность населения для всего государства 2,09 человека на 1 квадратный километр поверхности. Сравнивая эти цифры с плотностью населения ее соседей, мы видим, что Россия населена очень слабо. Так для Германии плотность равняется 97 человек на 1 квадратный милю (1895 г.), для Англии и Уэльса 192, (1891 г.), для Японии—111 (1898 г.).

В то время как в Германии культурная площадь составляет около 50% в всей поверхности государства, в России едва 6% площади являются культурными. И тем не менее свыше 90% населения России живут землей и от земли. Это объясняется сравнительно низким культурным уровнем населения и первобытностью хозяйственного уклада. Говоря о культурной площади, мы подразумевали только площадь занятую сельским хозяйством в узком смысле этого слова. Кроме же сельского хозяйства с землей и ее использованием тесно связано лесное дело, горное, использование движущей силы воды и многое другое.

При правильно, научно-организованном государственном хозяйстве предполагается, что каждый клочек земли будет использован таким образом, чтобы он давал наибольшую пользу для общества, для государства. Сказать наперед без подробного и всестороннего исследования, каким образом должен эксплуатироваться данный участок земли, часто совершенно нельзя: от очень многих причин это зависит, да еще и от таких, которые могут быстро меняться во времени. Сегодня недоступный, а поэтому и неэксплуатирующийся лесной массив, завтра прорезается железной дорогой и становится центром крупной лесной промышленности.

Но знать точно, где и какие площади уже заняты земледелием, где находятся земли удобные для земледелия, где, в каком количестве и какого качества имеются леса, какие площади содержат в своих недрах полезные ископаемые и т. д., все это необходимо для выработки не только общего государственного плана всестороннего использования земли, но даже и для решения вопросов, имеющих узко местное значение.

Таким образом точный учет как самой земли по качествам, так и учет ее использования в каждый данный момент является одним из важнейших условий правильной постановки народного хозяйства в государстве.

В такие моменты, как переживаемый в настоящее время, когда происходит коренная ломка старого уклада жизни, когда жизнь властно требует выработки новых хозяйственных форм, новых условий землепользования, отсутствие таких сведений ставит государство в весьма тяжелое положение: чтобы правильно распределить имеющуюся наличность земли, необходимо точно ее знать, не только в общих цифрах, но и в деталях для каждой местности. а если этих сведений нет, то и распределение может носить только условный, временный характер впредь до выяснения всех деталей.

Россия громадная страна, охватывающая громадное пространство. Различные ее части страшно различаются друг от друга по своим географическим, экономическим и бытовым условиям.

Здесь есть и тундры, и песчаные пустыни, и богатый чернозем, и такие области, где могут вызревать и зреют тропические плоды.

До самого последнего времени к такому разнообразию естественных условий прибавлялось не меньшее разнообразие экономических условий: здесь мы имели на ряду с высоко сравнительно культурным югом и юго-западом Европейской России, с их сильно развитой сетью железнодорожных и других путей сообщения, еще почти совершенно нетронутые степи Западной Сибири, прорезанной только Сибирской магистралью, или первобытные леса ее северной части.

По плотности населения различные области России также страшно разнятся между собой. Так в трех юго-западных губерниях (Подольской, Киевской и Волынской) на 1 кв. километр приходится 66,16 человек населения, для центральной России (Владимирская, Московская, Калужская, Тверская, Ярославская и Костромская)—35,59, для 2-х северных Вологодской и Архангельской это число падает—до 1,54, а для Сибири до 0,52 человек.

Это, конечно, дает картину страшной неравномерности распределения населения по территории Республики, что в свою очередь создает и крайнее разнообразие экономических условий для различных ее частей.

Если ко всему этому прибавить еще разнокалиберность юридических норм, регулировавших в различных частях России землепользование и отвечающих разноплеменности ее населения и различию его культурных уровней, то для каждого будет ясна та пестрота использования земельного фонда, которую мы могли еще недавно наблюдать в нашей стране.

Война и революция, в корне разрушившие старый строй, поставили во главу угла создание новых общественных форм, выработку новых, более рациональных способов, как земледелия, так в особенности и землепользования. А это требует таких данных, которыми сейчас мы не располагаем. Как же выйти из этого положения. Каким образом разорвать этот заколдованный круг?

До самого последнего времени наши сведения о земельном фонде носили самый общий и бумажный характер. Правда целый ряд земств вел оценочные работы, но все данные и все результаты сводились в форму таблиц, почти никогда не приурочиваясь к существующим топографическим картам. Поэтому, когда, благодаря революции, встал на очередь вопрос о перераспределении земли, пришлось мобилизовать целую армию землемеров, основное ядро которой составляют землемеры столыпинской школы.



Эта армия на спех межует и переделывает землю, но пройдет год или самое большее 5 лет, и придется повторять эту историю съизнова. ибо результаты этой дорого стоющей государству работы не будут отвечать положению дел на местах.

Читатель может задать вопрос: „почему же придется переделывать эту работу? Почему она не может остаться на будущее время?“

Да, очень просто: сейчас переделываются земли по так называемой трудовой норме, т. е. на участки, которые может без посторонней помощи обработать семья. Во-первых выведены эти нормы из земских статистических работ, задача которых была совершенно другая, и эти данные можно было вывести только косвенным путем.

Во-вторых количество земли, которое может обработать семья, прежде всего зависит от состава семьи, а этот состав величина непостоянная. Семья сегодня состоящая из 5 работников, завтра теряет отца, руководителя и главного работника, и на будущее время сможет едва едва обработать половину нарезанного сегодня участка.

С другой стороны семья, состоящая сегодня только из матери и сына, завтра получает прибавку к своей рабочей силе благодаря удачной женитьбе.

Далее, даже если состав семьи остается один и тот же, количество той земли, которую она может обработать зависит от наличия живого и мертвого инвентаря, которым она располагает, а у нас в северных губерниях зависит так же и от количества молочного скота, ибо распашка должна отвечать тому количеству удобрения, которым располагает данное хозяйство. А эти величины весьма колеблются во времени, особенно сейчас.

И так, читатель может видеть, что семья вообще, выведенная из статистических цифр есть величина, отвлеченная, если и не постоянная, то устойчивая в известных пределах, а каждая отдельная, живая, неотвлеченная семья есть величина, которая непрерывно меняется во времени и меняется неправильно: одна семья убывает, теряя своих работников, растрачивая свой сельскохозяйственный инвентарь, а другая преуспевает.

Благодаря этому, сегодня правильно нарезанная земля соответственно рабочим силам семьи, завтра оказывается или пустующей или крайне недостаточной.

Чтобы поддержать более или менее хозяйственное равновесие необходимо делать периодические переделы земли, чтобы уравнивать те изменения, которые непрерывно происходят в живой деревенской среде.

Распределение земли по трудовой норме требует непременно периодических переделов. В противном случае эта норма нарушится через несколько лет. Система эта, чтобы оставаться всегда на высоте положения, должна быть несколько гибкой, чтобы следовать всем изменениям живой среды, обслуживать которую она предназначена.

Правда сейчас мало кто задумывается над будущим, но необходимо все таки работы ставить таким образом, чтобы раз сделанное удовлетворительно не приходилось бы периодически переделывать. В данное время земельный вопрос играет важную роль главным образом в центральной и западной частях Европейской России. Север и восток ее, а также вся Сибирь еще не чувствуют того земельного голода, который уже давно гонит переселенцев из центра на окраины.

Сейчас создается ряд организаций, озабочивающихся колонизацией Севера, развитием его производительных сил и т. д. Но по существу мы так мало знаем о колонизационной емкости Севера и Северо-востока, и о производительных силах этого края, что все планы строятся исключительно на основании умозрительных соображений, что не может, де, такая громадная страна не обладать и громадными естественными ресурсами. В данном случае психология русского человека остается на уровне знаменитого „шапками закидаем“, только теперь говорится о неистощимых богатствах, которых никто и никогда не пробовал подсчитывать.

Само собой разумеется, что столь шаткая и неопределенная база для создания основного плана рационального государственного хозяйства, ставит это столь необходимое для текущего момента дело в весьма неустойчивое положение.

Лихорадочная спешность, отсутствие взвешивости и неосведомленность о постановке этого дела в других странах характеризует начатую работу по землеустройству. Если бы люди хотя обратили внимание на то, как это делается в других местах, то можно было бы избежать напрасной затраты сил и средств, столь необходимых для государственного строительства в настоящее время.

В настоящей краткой заметке я хочу познакомить читателей с постановкой земельного дела в Соединенных Штатах Америки и в Канаде, странах наиболее подходящих к нашим естественным условиям.

В Соединенных Штатах система землеустройства имеет за собой уже почти полутора столетнюю практику. Срок вполне достаточный, чтобы по достоинству оценить всю простоту и практичность этой системы, одинаково пригодимой как к всестороннему изучению земельного фонда, так и к учету его использования. В Соединенных Штатах закон об исследовании казенных земель в той форме, в какой это практикуется там и в настоящее время, прошел в 1785 году. С того времени эти работы охватили всю площадь Штатов и Аляски и все работы почвенные, геологические, землеустроительные, по использованию полезных ископаемых и всякие другие привязываются именно к этому так называемому „легальному подразделению“ государственных земель. Таким образом создается всесторонний учет, кадастр, как самой земли по ее качествам и заключенным в ней или связанным с ней производительным силам, так и ее использования. Причем этот кадастр, благодаря простоте системы регистрации, все время дополняется и исправляется соответственно или новым данным, открытым последними исследованиями, или теми изменениями, которые происходят в самом землепользовании.

Эта система кроме простоты, и легкой применимости к самым разнообразным естественным условиям позволяет легко вести и самый учет землепользования в каких бы юридических формах оно ни практиковалось.

Главной особенностью американской системы землеустройства, является разбивка в натуре всей территории на правильные квадраты, ограниченные меридианами и параллелями. Причем разбивка эта единая по своей общей схеме и приемам, является самостоятельной для каждого отдельного Штата.

Основной единицей этой системы является квадрат со сторонами по 6 английских миль (9 верст), т. е. с площадью в 36 кв. миль. Та-

кой квадрат носит название „township“ („городище“ в буквальном русском переводе). Township в свою очередь делится на 36 секций (sections) по 1 кв. миле, каждая секция подразделяется на 4 четверти (quarters), а эти последние на четверть четверти (quarter-quarters). Каждый quarter содержит 160 акров (1 акр 0,37 дес.) и является основным фермерским участком по закону 1862 года (homestead act).

Прилагаемый рисунок № 1 дает изображение типичного township'a со всеми его подразделениями и принятой нумерацией.

В натуре разбивка была сделана при помощи просек в лесах и пропаханных полос в степных областях. В настоящее время большая часть участков разделена проложенными дорогами и проволочными изгородями.

Все угловые точки каждого township'a, каждой секции и каждого quarter'a отмечены особыми знаками, на которых написаны номера соответствующих подразделений.

Для каждого township'a имеется межевой план в масштабе 2 дюйма в 1 английской миле, т. е. около  $\frac{3}{4}$  версты в дюйме (1:63360), что позволяет вести довольно детальные работы по исследованию.

Как я уже упоминал выше, разбивка на township'ы делается в каждом отдельном штате независимо от других.

Это производится следующим образом. Обычно недалеко от столицы штата выбирается точка, принимаемая за начало координат, ее положение на сфероиде определяется самым точным образом. Затем через нее проводится с запада на восток так называемая „основная линия“ (base line) и с севера на юг—главный меридиан (principal meridian).

Эти линии являются основными координатами для всей разбивки штата. На них размечаются угловые точки township'ов, от которых гонятся линии по меридианам и параллелям, разбивающие всю площадь на квадрат. Но так как меридианы конвергируют, т. е. постепенно сближаются по мере движения с юга на север, и наоборот расходятся в обратном направлении, то через 4—6 township'ов проводятся так называемые поправочные линии (correction line), на которых разбивка на township'ы делается вновь.

Через такое же количество township'ов по широте проводятся с особой тщательностью руководящие (guide) меридианы.

Рисунок № 1.

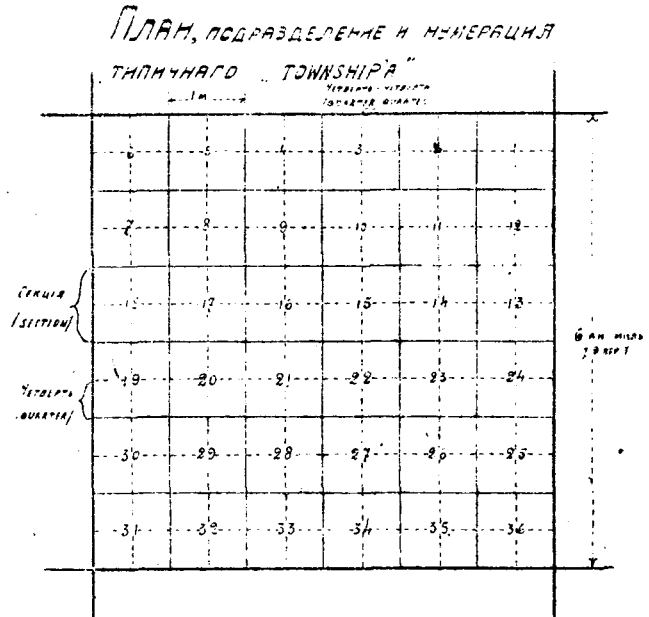


Рисунок № 2.

СХЕМА РАЗБИВКИ НА „TOWNSHIP“

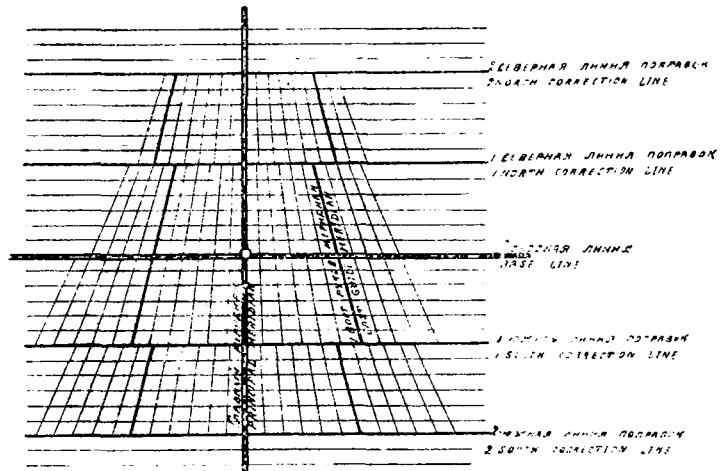


Рисунок второй (2-й) иллюстрирует способ такой разбивки. Каждый township получает свой номер, причем счет идет по квадратам: N—19 W—215 (обозначает 19 северный township в 215 западном ряду от главного меридиана такого-то); следует обычно название, напр., sixth pr. meridian Wyoming, т. е. 6 главный меридиан штата Уайоминг.

Это дает вполне точное обозначение положения данного township в пространстве, ибо известно, что для штата Уайоминг главный меридиан идет через такую-то вполне определенную точку, которая в данном случае является началом координатной системы данного штата.

Такова техника разбивки в натуре государственных земель. Она позволяет вести одновременные работы во всех штатах независимо друг от друга, позволяет пользоваться для этого более специализированным персоналом, чем требующийся для топографических работ, и которые ведутся в Соединенных Штатах независимо от этой работы федеральным геологическим учреждением (U. S. Geological Survey).

Топографам только ставится в обязательство при съемках наносить на карту всю сеть легального подразделения государственных земель.

Получаемые в результате землеустроительных работ планы township'ов служат основой для всевозможных работ, связанных с вопросами, так или иначе касающимися классификации земель.

Так как при точных топографических работах наносится на карты вся землеустроительная сеть, то легко сводятся на общие карты и результаты таких работ — будут ли это геологические, почвенные, агрономические и какие-либо другие.

Раз сделанная и привязанная к этому подразделению работа, уже всегда найдет свое место, и ее не придется переделывать вновь, как это сплошь и рядом случается у нас в России.

Переходя к вопросу об учете землепользования, надо сначала сказать несколько слов об организации земельного дела в Америке вообще.

Всем делом администрирования государственных земель в Соединенных Штатах ведает так называемая „General land office“ („Главная земельная контора“), имеющая свою резиденцию в Вашингтоне. В каждом штате она имеет свои филиальные отделения, а своих агентов и во многих из мелких городов.

Как центральное учреждение, так и каждое его отделение имеет соответственные карточные каталоги всех *ownship* ов, секций и *quarter* ов, относящихся к сфере их деятельности. В этих каталогах все время отмечаются все изменения, происходящие в области использования казенных земель. При тех или других изменениях центральная контора извещает соответственные местные отделения о происшедших переменах, а это последнее держит центр в курсе своих дел.

По закону каждый, желающий получить фермерский участок, должен точно указать какую четверть, какой секции, какого *township* а в каком штате он желает получить.

Местный отдел *General land office*'а справляется по своим каталогам свободен ли заявленный участок, к какой категории земель он относится—и, если заявка удовлетворяет поставленным законом требованиям, то заявитель получает разрешение занять участок. Если он выполнит все требования закона, то через 3—5 лет он получает патент на владение участком. Таким образом *General land office* у приходится вести целую бухгалтерию, отмечая свободные участки, участки занятые, но еще окончательно не закрепленные за их владельцами. участки, возвратившиеся в казенный фонд, благодаря невыполнению заявителями тех или других требований закона.

Так как по законам различные категории земель, кроме предназначенных только для сельского хозяйства, раздаются по особым для каждой категории правилам, то приходится вести точный учет земель по этим категориям.

Чтобы для читателя была ясна сложность той бухгалтерии, которую приходится вести *General land office* у, я приведу список тех категорий, на которые в настоящее время разделяются государственные земли Соединенных Штатов, и каждая из которых сдается для использования по особым правилам.

Прежде всего все земли разделяются на сельско-хозяйственные, минеральные и земли, имеющие общественное или ложнообщественное значение.

Сельско-хозяйственные земли в свою очередь разделяются на обычные, т. е. раздаваемые на основании закона 1862 г. (*homestead*), на лесные хозяйства (*forest homestead*), расширенные хозяйства, пустынные земли, орошенные земли, изолированные отрезки и земли пригодные для разработки камня и строевого леса (*timber and stone lands*).

Минеральные земли разделяются на угольные, нефтяные и газовые, жильные и рассыпные. земли, содержащие строительный камень, соляные земли и содержащие фосфориты.

К землям, имеющим общественное значение, относятся: 1) полосы земли вдоль линий железных дорог, по 100 футов в стороны от центральной линии; 2) земли, которые могут быть орошенными; 3) земли необходимые для использования движущей силы воды; 4) земли, даруемые для проводки воды, постройки туннелей, каналов и т. п., для надобностей горного и заводского дела, и 5) земли необходимые для обслуживания муниципальных нужд (городское водоснабжение, силовые установки для обслуживания городов и т. п.). Кроме этих категорий земель есть еще так называемые дарованные (*grants*) земли.

К этим дарованным землям относятся прежде всего школьные земли (*school lands*), к которым относятся во всех Штатах, образован-

ных из федеральных земель. каждая 16 секция каждого тауншипа, во многих штатах еще и 36, а в некоторых две 32 и 36 секции. На доходы из этих земель каждый штат содержит свои школы.

Кроме того каждый штат, образованный из государственных земель, при своем рождении получает по 1.000.000 акров из федерального земельного фонда на помощь возникающим штатским учреждениям.

Далее многие штаты получили особые земли, доходы с которых должны употребляться на внутреннее оборудование, т. е. на устройство грунтовых дорог, каналов и т. д.

Затем некоторые железнодорожные компании получили громадные земельные площади, как особого рода государственную помощь при постройке линий, которым придавалось особое государственное значение, например все так называемые трансконтинентальные линии получили такие дарованные земли. Только 4 компании получили в дар от федерального правительства 100.000.000 акров земли.

Из этого сухого перечня земель различных категорий читатель может видеть всю сложность земельной бухгалтерии, которую приходится вести General land office'у Соединенных Штатов.

Затем, т. к. президенту предоставлено право временного изъятия из общего пользования впредь до детальных исследований отдельных площадей из общего государственного фонда, то необходимо вести учет и этих изъятий (withdrawals) и их восстановления (restorations).

Всем этим ведает General land office, и все это отмечается в соответственных каталогах. И, несмотря на громадность территорий, сложность классификации земель, постоянные изменения, при которых целые области переходят из одной категории земель в другую, несмотря на все это—принятая и описанная только-что система землеустройства и регистрации земельного фонда с легкостью обслуживает все эти текущие потребности, благодаря тому, что все данные привязываются в поле к знакам, поставленным при разбивке в натуре.

Конечно, перенесение этой системы к нам в Россию потребует и некоторых ее изменений в деталях и больших работ по разбивке в натуре, кроме того наше землепользование, особенно в европейской России, складывавшееся исторически совершенно иначе, чем американское, потребует и много сил и средств, и при этом придется преодолеть известное сопротивление со стороны населения, но в общем эта система имеет такие большие преимущества перед всеми другими, что стоит преодолеть все эти затруднения, чтобы перейти к новым формам землепользования.

Сейчас именно такой момент общей ломки всех старых устоев жизни, который едва ли может скоро повториться. С другой стороны, национализированная земля, разделенная на участки, совершенно не связанные со старыми владельческими межами, и разделенная между новыми ее владельцами, или, лучше сказать, обрабатывающими, при всяком изменении политического строя, в какую бы сторону оно ни происходило, какую бы партию или класс ни ставило у кормила правления, не позволило бы ни в каком случае вернуться к дореволюционному, помещичьему землевладению.

Здесь, я полагаю, будет уместным остановиться несколько подробнее на этом вопросе.

Дело в том, что старое, теперь уже бывшее землевладение у нас в России держалось на документах 2-х родов: первое—это планы

так называемого генерального межевания, которое производилось с 30-х по 60-е годы прошлого столетия, и которое впервые дало закреплённые на бумаге планы отдельных владений. Все планы современного землевладения являются выкопировками из планов генерального межевания.

Документами 2 рода, дополняющими планы генерального межевания, являются межевые книги, в которых занесены, как описания межд генерального межевания, так и всех изменений, происшедших с того времени в формах владения землей.

В натуре каждый земельный участок отмечен условными межевыми знаками, за повреждение которых по закону виновные подвергались тяжелой уголовной ответственности, но эти межевые знаки не привязаны ни к каким географическим определенным пунктам. Поэтому в случае утраты основных документов, т. е. межевых описей и планов генерального межевания, и повреждения или уничтожения угловых знаков, не будет никакой физической возможности восстановить систему старых межд с необходимой точностью, даже в самых густо населенных местах.

Предел земли по новой системе и использование ее в этой системе хотя бы в течение 2-3 лет, настолько изменяют весь характер землепользования, что нельзя будет даже при желании вернуться к старой системе землепользования.

Постараемся теперь набросать схему землеустройства аналогичного американскому, но более отвечающего, как современному состоянию науки, так и нашим русским условиям.

Как мы только-что видели, в Соединенных Штатах система землеустройства, единая в своей идее, ведется для каждого отдельного Штата независимо от других. Это дает ряд преимуществ, позволяя в первую очередь устраивать земли более интересные с точки зрения их использования, что несомненно весьма важно для России, где наблюдаются страшные контрасты, как с точки зрения качеств самой земли, так и местных экономических и бытовых условий. Поэтому по губернская, скажем, разбивка для нас гораздо выгоднее, чем общегосударственная. Здесь скорее является другой вопрос: благодаря обширности некоторых губерний и областей, как Архангельская, Тобольская, Енисейская, Якутская и др., может быть, было бы выгоднее применить поездную разбивку. Но здесь приходится считаться с недостатком людей, достаточно подготовленных для ведения таких работ. Конечно, можно вообще не приурочивать землеустройства к существующему административному делению, но это имеет свои неудобства при организации и регистрации землепользования.

Но, во всяком случае, это деталь, которая может быть выяснена для каждого отдельного случая самостоятельно.

Необходимо отметить, что эта система позволяет и в пределах губернии, раз уже проведены „основная линия“ и „главный меридиан“, вести разбивку не последовательно, а выделяя в первую очередь или в первые очереди части губернии, имеющие наибольшее практическое значение.

Кроме того эта система, имеющая, вообще говоря, громадное государственное значение, может по желанию быть приложена к землеустройству только одной губернии, не предвешая вопроса о введении ее в общегосударственном масштабе.

Сходная система практикуется у нас в России при лесоустройстве. Когда каждая лесная дача делится просеками на кварталы, то разница состоит в том, что ориентировка направления просек производится применительно к фигуре лесной дачи или даже сообразуясь с направлением господствующих ветров. При этом не создается координатной системы, а просто одну из точек принимают за начальную, не определяя точно ее положения в пространстве. А так как и фигура дачи, вообще говоря, неправильна, то исходная точка быстро утрачивается, а с ней пропадает и вся затраченная на лесоустройство работа. Часто бывает, что даже местные старожилы, в свое время работавшие сами над проведением губернских просек, через 15—20 лет не могут уже найти на месте поставленных межевых знаков.

Американская же система, привязываемая к точно географически определенной точке, может быть восстановлена при желании в любое время.

Переходя к основной земельной единице, отвечающей township у американцев, приходится прежде всего остановиться на ее размерах. Во-первых, конечно, необходимо чтобы она выражалась в метрической системе мер, что весьма удобно в наших русских условиях, ибо русская площадная мера, десятина, почти в точности совпадает по размерам с метрической.—гектаром (1 гект. 0,9153 дес.).

Итак, всего рациональнее было бы принять за основную земельную единицу квадрат со стороной в 10 километров (10.000 гектаров), подразделяя его на 100 делянок по 1 кв. кил. (100 гект.), а каждую из этих последних на 4 четверти по 25 гектаров. При надобности каждая четверть может быть разбита еще и в свою очередь, или просто каждая делянка может быть разделена прямо на участки по 1 гектару, что имеет значение для таких ценных земель, как нефтяные, орошаемые или им подобные земли.

Но все эти вопросы имеют уже второстепенное значение, ибо раз будет принята в принципе американская система, то детали ее будут выяснены специалистами.

Рисунок № 3.

Важно усвоить самый принцип разбивки в натуре всех национальных земель при помощи однообразных для всей страны методов и по единому общему плану.

Ориентировка сторон квадратов параллельно меридианам и параллелям, является в данном случае наиболее простой и удобной для такой громадной страны, как Россия.

Рисунок № 3 дает картину такого квадрата с его подразделениями.

Есть еще одна сторона вопроса, на которую сейчас почему-то совершенно не обращают внимания.

Старое административное деление России не сообразовалось ни с естественными, ни с бытовыми:

ПЛАН И ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ОСНОВНОГО ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОГО КВАДРАТА

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

40 км



ни с экономическими, ни с историческими, ни с племенными условиями страны. Губернии выкраивались из громадной площади государства почти что просто на глаз, или как того желалось сильным мира сего.

Поэтому, как только революция позволила населению выявить свою волю, началась эпидемия разделения губерний, уездов, волостей и образование из отрезков или новых административных единиц, как например Череповецкязя губерния, Северодвинская и другие, или присоединение отрезков к другим административным единицам, как присоединение Каргопольского уезда Олонецкой губернии к Вологодской, присоединение 6 волостей Кирилловского уезда к Кадниковскому и т. д. Таких примеров можно привести при желании сколько угодно.

Последней административной единицей у нас в России является волость. При этом в понятие волость вкладывается 2 совершенно различные смысла.

Во-первых, это административное деление, когда-то, хотя и грубо, но приспособленное к количеству населения. Во-вторых, это деление площадное: волость занимает известную площадь, в которую входят как земли крестьянские, так и казенные и частновладельческие.

Теперь, когда по приговору нескольких обществ волость делится, скажем, на 2, это дело по утверждению центра становится законом, но никто не думает: „а как же между этими 2 новыми общественными организмами поделаются те казенные и другие земли, которые входили в состав материнской волости“?

Правда, в данный исторический момент, когда все расходы местного самоуправления в последнем счете оплачиваются центром, это не имеет большого значения, но когда для покрытия местных нужд придется изыскивать местные же источники доходов, тогда распределение земельного фонда между отдельными общественными единицами может явиться весьма важным обстоятельством, ибо везде и всегда обложение земли является источником для покрытия местных расходов.

Попробуем подыти к вопросу о стоимости землеустроительных работ на единицу площади; конечно, это будут только весьма предположительные цифры, но все же некоторую ориентировку они дать могут.

Но здесь необходимо прежде всего сделать разделение работ: одни имеют постоянный, так сказать, объем: как бы мы ни вели самую разбивку и последующую съемку, эта часть работ сохраняет свой объем: сюда относятся—разбивка на основные квадраты и дальнейшая их разбивка на делянки и четверти, а также постановка необходимых угловых, межевых знаков. Далее, по существу, надо считать, что предварительная съемка основных квадратов силами высшего геодезического персонала явится тоже несомненно одной из необходимых работ. Хотя простейшим планом основного квадрата является простая сетка, вычерченная в принятом масштабе, аналогичная изображенной на рис. № 3. Даже, если к такой, чисто схематической сетке будут привязываться все собираемые в поле данные различного рода исследований, или будут отмечаться условия землепользования, то уже и это во много раз облегчит сводку материалов и администрирование землепользования.

Если вести разбивку в натуре только до делянок по 1 квадратному километру, то на 1 основной квадрат придется провести до 200 километров просек и вообще граней. Считаю, что партия, состоящая

из 1 заведующего, 1 помощника. 2 десятников и 6 человек рабочих, может провести около 6 верст граней. устройство одного квадрата в натуре без постановки угловых знаков займет у партии около 35 дней (200:6 33<sup>1</sup> в дня). Стоимость партии в день определится 450 рублей. не считая инструментов и лошадей.

Устройство же всего квадрата обойдется в  $450 \times 35 = 15750$  руб. или на 1 гектар  $15750:10000 = 1,58$  рублей.

Здесь в основу расценки положены официальные ставки мая и июня месяца 1919 года, т. е. 30 рублей в день для чернорабочего. Конечно, эти цены совершенно не отвечают нашей объективной действительности. когда в деревне пеший оплачивается 100 и более рублями в день.

Если обезценение наших денег пойдет и дальше тем же темпом. то к будущему году поденная плата может дойти до 1000 рублей, но это в данном случае несущественно, ибо я хочу показать относительную стоимость работы. Говорить же о ее абсолютной величине сейчас совершенно не приходится.

Постановка угловых знаков, если мы будем считать в основном квадрате 400 участков по 25 гектаров в каждом, потребует 400 знаков на основной квадрат. Не предвещая сейчас, какие это будут знаки. примем пока условно. что один знак обойдется около 50 рублей, т. е.  $50 \times 400 = 20,000$  на основной квадрат. или 22 рубля на 1 гектар.

Таким образом работы необходимые во всяком случае обойдутся 2 1,60 - 3,60, или, округляя и прибавляя, будем считать 5 рублей на гектар.

Кроме этого в стоимость землеустройства войдет постановка основного пункта разбивки, общая триангуляция. измерение базиса. не обходимейшие астрономические и общие геодезические работы. положение основной линии, главного меридиана, поверочных параллелей через каждые 10 основных квадратов, руководящих меридианов и другие общие. основные работы. стоимость которых разложится на всю губернскую сеть.

А так как, вообще говоря. губернские сети будут сильно отличаться друг от друга по величине. соответственно разнице площадей различных губерний, то и эти расходы в разных губерниях будут ложиться различными цифрами на гектар устроенной земли. Сейчас нет возможности точно учесть, что это будет стоить; примем, что при современных расценках это ляжет не более 5 рублей на гектар.

В таком случае полная стоимость землеустройства в тесном смысле слова ляжет 10 рублями на гектар (десятину) по современным расценкам труда. Пересчитывая это на дореволюционную стоимость денег, получим стоимость в старой расценке около десяти (10) копеек на десятину, что надо признать весьма скромной ценой, особенно же принимая во внимание те удобства для изучения и управления. которые дает эта система.

Конечно. для площади целой губернии это выразится в очень солидных цифрах. а особенно. если это дело проводить в общегосударственном масштабе, но надо учитывать ту громадную экономию в силах и средствах. которую дает такая система.

Кроме того. это землеустройство по необходимости растянется на целый и достаточно большой ряд лет. так что, хотя ежегодные затраты на это дело и будут достаточно крупными. но не выходящими из границ крупных государственных работ.

Во всяком случае такой расход необходимо признать производительным, ибо, как я старался это показать в предыдущем изложении, он в результате даст прочный фундамент для правильной организации всего народного хозяйства. Практика наших более культурных соседей показала с очевидностью, что такого рода расходы быстро возмещаются государству общим подъемом производительности и повышением общего государственного дохода с каждой десятины земли.

Конечно, не надо закрывать глаза на то, что землеустройство в том виде, как оно здесь проектируется, является только основной, начальной работой, за которой необходимо следует целый ряд других, но это уже относится к общему детальному изучению всего государства, а это уже не входит в наше рассмотрение.

Здесь я считаю только уместным отметить и подчеркнуть еще раз, что такая система землеустройства дает прочную основу для всякого рода исследований и позволит вести все такого рода работы с наибольшей точностью и экономией в расходовании сил и средств.

Если бы сейчас мы жили в нормальных условиях, то можно было бы произвести примерный расчет возможной экономии, но при настоящем в высшей степени неустойчивом положении, при постоянном и быстром обезценении денег, нет никакой возможности сделать даже приблизительный расчет такой экономии.

Я уже упоминал выше, что систему землеустройства Соединенных Штатов приняла также и Канада для составления кадастра своих земель.

Эта страна, еще более подходящая по своим естественным условиям к России, чем Соединенные Штаты, сходна с нашим отечеством и по плотности населения и неравномерности его распределения по площади.

Восточные провинции Онтарио и Квебек населены сравнительно плотно, а север и особенно северо-запад являются такими же пустынями, как и наши Обдорский и Туруханский край.

Канадское правительство раздает свой земельный фонд, как своим гражданам, так и иммигрантам, при этом на тех же условиях, как и соседняя республика, давая своим госселенцам только гораздо больше льгот и озабочиваясь оборудованием страны всякого рода путями сообщения.

В Канаде кадастрирование (учет) земель той или другой области предшествует всегда открытию этой области для заселения.

А так как здесь имеются весьма неравноценные с сельскохозяйственной точки зрения земли, то иногда целые области временно оставляются без землеустройства, ибо нет надежды, чтобы они могли заселиться в ближайшем будущем.

Все это может служить уроком для нас, ибо все эти условия мы находим в различных частях нашего обширного отечества.

Резюмируя все сказанное выше, необходимо прежде всего повторить, что учет (кадастр) всего земельного фонда является необходимой основой здорового народного хозяйства такой страны, как Россия, где 90% населения связаны с землей и ее использованием.

Хотя существует много систем и способов кадастра земель, но американский метод представляется наиболее легко осуществимым, гибким и применимым к нашим русским условиям, особенно прини-

мая во внимание, что пока еще только 6<sup>0</sup> площади государства вовлечено в сельско-хозяйственную культуру.

Американский способ кадастрирования дает возможность провести попутно весьма дробную классификацию земель и с легкостью приурочивать все собираемые данные различного рода исследований к положенному в основу землеустройства подразделению земель.

Этот способ в высокой степени облегчает управление земельным фондом, позволяя применить самые современные приемы бухгалтерии для обслуживания этого дела. Он позволяет с легкостью примениться к любым юридическим и экономическим формам землепользования.

Наконец, он дает возможность выделить и устроить в первую очередь наиболее ценные с хозяйственной точки зрения земли.

Относительная быстрота производства работ, экономия сил и средств, как для исследования, так и для управления землями, вот характерные черты американского способа землеустройства.

Не знаю, насколько убедительно я сумел изложить все удобство и практичность этой системы, но то, что она практикуется уже около 150 лет в Соединенных Штатах, и Канада приняла эту же систему для своего землеустройства должно, мне кажется, быть достаточно убедительным даже и для скептиков, ибо американцы не такой народ, чтобы бросать на ветер столь крупные суммы из государственных средств.

Заканчивая свою статью, я льщу себя надеждой, что мой слабый голос все же будет услышан, и не будет упущен столь удобный для начала такого рода работ момент, как переживаемый Россией в настоящее время.

Новое народное хозяйство требует и новых способов работы и новых методов управления, а для этого новая система землеустройства может дать прочную основу, на которой можно уже с уверенностью строить здание этого нового народного хозяйства.

---

# Научные новости и их значение для народного хозяйства,

Врач А. Снятков.

В настоящей заметке я не имею ни намерения, ни возможности проследить всю область, где естественные науки соприкасаются с практическими вопросами сельского хозяйства, ни говорить о той пользе, которую вообще может принести научное знание в деле сельского хозяйства. На словах эта польза признается теперь почти всеми, но только очень немногие имеют ясное понятие об огромных размерах этой пользы, а в широкой массе сельских обывателей, для которых доход от сельского хозяйства является регулятором всей жизни, польза знания скорее только не оспаривается, чем сознается скольконибудь ясно. Правда, и сюда начинает проникать сознание полезности новых приемов хозяйства, но только в виде признания некоторых отдельных мер, не входивших ранее в старый обиход, в роде лучшей очистки семян, новых орудий и т. д. Но все это еще слишком поверхностно и совершенно не вошло в обычный строй мышления, и эти круги все еще глубоко верят в непогрешимость заветов предков, несмотря на совершенно изменившиеся условия хозяйства, и с большим недоверием относятся к советам агрономов, считая последних в значительной мере непрактичными белоручками.

А между тем именно теперь становится совершенно очевидной необходимость глубокого изменения всего хозяйственного уклада деревни в целях поднятия общего уровня производства, и настоятельно требуется, чтобы именно сюда, в этот темный уголок и светил свет науки, и чтобы здесь сказывалась вся мощь ее указаний. Необходима постоянная и упорная борьба знаний с старозаветной темнотой, чтобы возможна была быстрая победа науки.

Не надо отчаиваться в окончательном исходе, несмотря на трудность этой борьбы.

Назад тому лет сорок народ с таким же недоверием, скорее даже неверием, смотрел на работу земских врачей, тогда впервые появившихся в деревне. И что же: через один—два десятка лет польза научной медицины была уже вне сомнения, заметно чуждались только те элементы, в сознании которых многие врачебные меры будто бы находились в противоречии с религией; амбулатории наполнились больными, и доверие к силе науки заняло место подозрительности. Страх смерти, конечно, может заставить больного сделать очень многое, но и для здорового ясно сознаваемая выгода—приманка еще большая.

Конечно, для этой победы нужен был труд, много труда. много умения подойти к обывателю, но первый шаг всегда трудней. а с того времени старые устои во многом поколебались.

Совсем недавно думали, а очень многие думают еще и теперь, что научные изыскания и работы должны вызываться определенными практическими целями, что образование специалистов должно им дать только определенные сведения, нужные для их прямого дела. и не задаваться целью по возможности уяснить связь разных наук и общее миропонимание. Наука должна идти только за техникой, промышленной или сельско-хозяйственной. Все лишнее рассматривалось как роскошь и даже хуже,—как дело не совсем благонадежное.

Практика жизни совсем не оправдала этих узких мыслей. Не прошло еще четверти века, как немецкий ученый Гельригель заинтересовался очень мелкими клубеньками в корнях клевера, пвидимому, совершенно густяксовыми. И что же: исследование Гельригеля и других, про олжавших его дело, показали, что эти клубеньки, а следовательно и самый посев клевера, дают земле лучшую часть удобрения, которое иначе приходится везти дальше, чем за 10 тысяч верст из южной Америки или с большими затратами готовить на особых заводах.

Изучение жизни, смешно сказать, комаров привело нас к тому, что мы определенно знаем, как получается лихорадка, и что надо делать, чтобы не заболеть ею. тогда как раньше целые местности были совершенно безлюдны из страха перед лихорадкой, а сотни тысяч людей принуждены были тяжело страдать и умирать. Как пример значения борьбы с лихорадкой для хозяйственной жизни всего мира можно указать на работы по проведению Панамского канала. Это дело было задумано давно, свыше сорока лет тому назад. Было приступлено к постройке, но ее пришлось бросить из-за страшной смертности среди рабочих, вызывавшейся желтой лихорадкой. Только когда ознакомилось человечество с возбудителем обычной болотной лихорадки, когда выяснили, что и желтая тропическая лихорадка передается теми же способами, теми же комарами, когда применили в борьбе с ней те же меры, удалось наконец довести до конца это грандиозное предприятие, имеющее такое громадное значение для судоходства всех стран и всех народов.

Таких примеров можно привести десятки только за последние 10—20 лет.

Знающему ход развития науки ясно, что только широкое понимание законов, управляющих мировой жизнью, а не узко ремесленное изучение специальности, может вносить и в практическую жизнь такие новости, которые глубоко изменяют постановку дела и сильно облегчают и оплодотворяют труд человека. В настоящей статье мне хочется показать, какое огромное практическое значение могут получить, особенно в условиях нашей жизни, два открытия, сделанные совсем без всяких практических видов, только из желания уяснить себе явления окружающей нас природы. В других странах они уже введены в практику жизни, успели уже много поспособствовать производительности труда, а в будущем обещают еще больше. Американцы, например,—большие любители наживаться не щадят десятков и даже сотен тысяч рублей, чтобы дальнейшие научные работы могли извлечь из этих открытий возможно большую материальную пользу. Они хорошо понимают, что эти круп-

ные затраты в будущем, и очень недалеко, могут приносить ежегодно, наверно, больше, чем затрачивается единовременно теперь. То же мы видим и в других странах. А у нас были предприняты только отдельные попытки, по скудости отпущенных средств, не давшие почти ничего существенного; практической пользы никакой не получилось, отчасти потому, что мало кто из сельских хозяев и знал об этих попытках, а кто и знал, тот не ясно понимал весь объем могущей получиться пользы. И небольшие затраты пропали почти даром, не окупилась именно потому, что они были слишком малы.

Всякий знает, что такое сорт хлеба, но далеко не все ясно понимают всю практическую пользу для хозяйства, какую могло бы принести введение хороших его сортов. Многих пугают затраты, боязнь, что приобретенный сорт быстро выродится; других останавливает непривычность дела, и только в немногих случаях, например, относительно льна и овса, польза хороших сортов создается в более широких кругах. Но и здесь условия русской жизни являются иногда камнем преткновения на дороге. Хорошие, менее перерождающиеся семена стоят сравнительно дорого, а дешевые скоро портятся, да и за хорошую цену подсовывают часто неважные семена. Все дело двигается туго.

Посмотрим на Америку. Здесь явилась надобность занять под земледелие страны более холодные и более засушливые, чем остальные части Америки. У нас это повело бы к бесчисленным неудачам для новых поселенцев, частым голодовкам, разорению многих, к возвращению на старые места, и только ценою многих бедствий и лишений удалось бы, и то не всегда, сделать кое-что. В Америке, еще прежде, чем вызывать поселенцев на новые места, озаботились тем, чтобы облегчить им сколько возможно их дело, для холодных местностей приобретались семена в Швеции, Финляндии, у нас в Устьсысольском уезде ячмень, в Пермской губ., в Сибири, в Манджурии, (для засушливых местностей—у нас с Поволжья, из Киргизских степей, Туркестана и т. д.).

Одно это приобретение семян стоило дорого, а часто и очень дорого, потому что приходилось отправлять за покупкой не первых попавшихся людей, а людей науки, которые бы более определенно могли знать, что применимо к американским условиям, и что следует брать, и что совершенно не применимо или рискованно. Этого мало. Если Швеция и Финляндия могли дать отсортированные семена, то в Устьсысольском уезде их отсортировывала только сама природа. Поздно зреющие ячменя и овсы вымерзали от ранних холодов и исподовольно, сами собой, силами природы образовывались ранее зреющие хлеба, если только человек не портил их новой покупкой неподходящих семян. А в Америке наши семена подвергали научной сортировке, изучали их применимость к местным условиям и т. д., так что в недалеком будущем нам же придется обращаться туда за стойкими и чистыми семенами вывезенных от нас хлебов. И у нас бывало занимались отбором семян, но дело тянулось десятки лет (напр., с шатиловским овсом, льном), и семена получались нестойкие, быстро вырождающиеся, дающие большой урожай только на несколько лет, а затем довольно скоро утрачивающие свои выгодные особенности.

Дело это в последнюю четверть века круто изменилось, благодаря двум важным открытиям, важным, как для общего понимания мировой жизни, так и для запросов текущего времени.

Бельгиец де-Фрис, занимаясь исследованием одной сорной травы, нашел, что растения иногда дают семена, из которых выходят новые растения, иногда сильно похожие на своих родителей. Семена эти растений, потомков, если последние будут ограждены от смешения с другими (старого типа), дают уже новое потомство, вполне похожее на себя и отличающееся от старого типа. Если вновь образовавшаяся разность имеет в себе что-нибудь полезное (напр., большую урожайность, лучше кустится и т. п.), то достаточно нескольких лет, чтобы вывести при известных условиях новый выгодный сорт. Но дело должно вестись с соблюдением известных условий и может удаваться только в опытных знающих руках.

В Европе и Америке для такого дела устраивали за счет правительства особые опытные станции, на которых работают агрономы и ботаники специалисты. Кроме прямо им порученной работы, они должны входить в тесную связь с местным земледельческим населением и сейчас же сообщать населению все то новое, что может принести какую бы то ни было пользу, отпускать семена, давать советы при встречающихся затруднениях и т. д.

Прошло более 50 лет с того времени, как монах Мендель в Австрии проделал несколько очень любопытных и хорошо задуманных опытов с целью выяснить законы наследственности. Опыты и толкования их ему удалось очень хорошо, но ученые в то время не обратили внимания на работу скромного провинциального монаха. Прошло еще около сорока лет, когда несколько ученых, занятых теми же вопросами, случайно наткнулись на старую работу Менделя, уже умершего, повторили его опыт и проделали еще несколько новых. Оказалось, что Мендель в общем очень хорошо ухватил закон, управляющий наследственностью, т. е. насколько и как проявляется в потомстве различие в типах отца и матери. Первые опыты были произведены на растениях, где это делается гораздо проще, но теперь они повторены и на животных (четвероногих, птиц и других). Оказалось, что и здесь в общем закон Менделя оправдывается, а где встретились затруднения, то это происходит в очень многих случаях от неудачной постановки самих опытов или неправильности их толкования.

Какое же это имеет отношение к сельскому хозяйству?

Оказалось, что очень большое, и особенно к выведению новых сортов. За недостатком места я здесь не могу дать подробного объяснения, но суть в том, что зная закон Менделя и скрещивая друг с другом известные хорошие сорта, мы можем получить новые, в которых полезные особенности двух или более сортов (напр., сильное раскущивание и большая длина колоса у ржи) будут соединены, а вредные уничтожены. Правда, эта работа трудна и кропотлива, но она дает возможность вывести вдвойне и втрое более выгодные сорта. Дело это опять таки требует хорошо обставленной станции и специальных работников.

Улучшения сорта требуют не одни только хлеба, сеющиеся на полях, — овощи в огородах также дадут гораздо больший урожай, если, вместо старых дедовских, в руки огородника попадут новые улучшенные семена. То же надо сказать и о плодовых садах. И у нас население стало бы получать гораздо больший доход, если бы вместо кислых, почти не отличающихся от лесных, стали бы расти крупные, хорошие яблоки, а это возможно, если бы устроить опытные станции —



опытные плодовые сады и питомники для раздачи населению прививочного и семенного материала. Притом можно бы достигнуть в этих садах выводки и таких сортов, которые бы не боялись нашего холодного климата.

Заграница и наш юг не могут дать нам этого: там тепло, и нет необходимости биться из-за сортов, не боящихся ранних инеев.

Не следует при этом упускать из виду и возможность введения новых культур, напр., культуры поляники. Эта редкая и ценная ягода дико растет не в таких количествах, чтобы можно было покрыть возможный спрос, как, напр., морошка. Как ни ограничено у нас дело садоводства, но, напр., в Вологодском уезде оно развито в некоторых местностях, и нет сомнения, что оно может распространиться и далее, значительно увеличивая доходность труда. Огородничество же и у нас идет далеко, заходя глубоко в Архангельскую губернию. Развитие и лучшая постановка его в южной части губернии около крупных городских и фабричных центров может также дать очень значительный доход; а в остальной части губернии продукты огорода могут значительно улучшить пищу населения.

Кроме хлебов, для сельского хозяйства имеет большое значение и травосеяние. При увеличении количества населения, что неизбежно, нельзя будет оставлять в таком жалком положении, как ныне, пустоши, занимающие у нас столько места и дающие так мало сена. Но, чтобы поставить правильно луговое хозяйство в наших условиях, необходима сплать так упорная и систематическая работа опытных станций, которые могли бы выработать и передать населению более легкие и правильные способы улучшения лугов. И на полях введение клевера могло бы поднять значительно урожай хлебов даже при настоящем количестве удобрения. Но и в том и другом случае травосеяние опять потребовало бы выведения новых сортов трав, как более доходных и подходящих к нашим условиям. Попытки изучения посевных трав и выведения новых сортов уже делаются, но как-то лениво, вразброд, почти не серьезно. Говоря, напр., о луговом мятлике, агрономы не считают нужным говорить о том, какую форму его они имеют в виду, а число этих форм у нас доходит почти до десятка, и они очень разнятся по своему хозяйственному значению. Хорошо поставленным опытными станциям и здесь найдется очень достаточно дела, и дела живого, необходимого в интересах развития народного хозяйства.

Если у нас когда-нибудь наконец и будут устроены опытные станции, то нам придется сначала пользоваться в значительной степени материалом из таких стран, как Швеция, Шотландия, Америка и особенно Канада, где природные условия всего ближе подходят к нашим. Но и тогда на опытные станции ляжет нелегкая задача определения в наших условиях большей или меньшей пригодности разных сортов хлебов, трав и т. д. для той или другой местности и для разных почв, более точное определение их достоинств или недостатков, особенностей их возделывания, а затем и выведения новых сортов, всего более пригодных для нас, путем скрещивания и отбора, или как говорят ныне, селекции. Работа эта будет безусловно необходима, чтобы поднять производительность и доходность сельскохозяйственного труда.

Имея в виду примеры других стран, нет основания бояться на этом пути неудачи. Каждая затрата на это дело, если только она не будет сделана совершенно легкомысленно, очень хорошо окупится в будущем—и очень недалеко.

Есть и другие стороны: сельско-хозяйственной деятельности, которые до сих пор остаются какими-то полузабытыми, хотя практическая их важность несомненна. Всякий знает, что время от времени на наших полях появляются различные „черви“, слизни, большие количества спорыньи и другие более редкие гости в роде „пьяного хлеба“ в 1904 г., и вызывают громадные убытки. Надо сказать, что в последнее время эти напасти обрушивались на нас не так часто, как можно было бы ожидать, несмотря на то, что борьба с ними велась до сих пор спустя рукава и подчас даже прямо смехотворно. Так, лет двадцать назад, только после сильных трехлетних опустошений среди уездов, дело об озимом черве дошло до губернского земского собрания. В своем докладе управа довольно скептически отнеслась к советам агрономов и полагала даже, что вовсе не доказано, что черви не падают с облаков, как думали некоторые. Нужны были продолжительные споры, чтобы ассигновать две или три сотни рублей на приобретение книжек о черве для раздачи населению. Естественные условия и без книжек покончили с червем в следующее лето, как в пострадавших уездах, так и в других, где можно было ожидать его появления, как, напр., в Вологодском, где появилась уже масса бабочек. Из яичек которых выходят эти черви.

В 1904 году во время пьяного хлеба совсем не было принято никаких мер борьбы, кроме раздачи зимой хорошей муки населению в течение 2—3 месяцев. Кроме мест, посещенных санитарными отрядами, очень немногих, поступило только одно извещение о распространении пьяного хлеба, да год слишком спустя один из земских начальников в князюшной бумаге вспомнил, что и у него в участке был пьяный хлеб.

В 1908 году на запрос одной волости, что делать с появившимся слизнем, туда были посланы книжки об озимом черве. Наукой выработаны уже давно разные меры для борьбы со всеми этими бедствиями, и нет сомнения, если хотят вести борьбу настойчиво, то скоро будут выработаны еще более простые, практичные и применимые к нашим условиям. А меры эти положительно необходимы, так как убытки от повреждений часто доходят до сотен тысяч рублей.

В прошлом году не было предпринято даже простого исследования болезни, появившейся на картофеле, и большая часть его была сгноена, вместо того, чтобы извлечь из него какую-нибудь пользу. Надо сказать, что появление этих бедствий иногда можно ждать определенно, как, напр., озимого червя, если в июле появилась масса соотвественных бабочек. Совершенно необходимо организовать правильное наблюдение за явлениями, указывающими на приближение этих бедствий, при опытных станциях или где-нибудь в другом месте. В Америке не задумываются бросать много денег для борьбы с насекомыми и другими врагами, потому что находят, что затраты на это дело с лихвой окупают себя, и самое дело поставлено блестяще.

В области скотоводства также вполне применимы новые приемы выведения пород на основании законов, открытых де-Фрисом и Менделем. У нас это оказывается тем более уместным, что имеются местные хорошие породы, которые могли бы быть значительно улучшены соответственными мерами с одной стороны, а с другой введение иностранных пород часто оказывалось неудачным, ибо большие стада от иностранных производителей оказывались сплошь зараженными бугорчаткой (чахоткой), что приносило несомненно крупный вред здо-

ровью населения. Возможно и даже вероятно выведение таких пород, которые хорошие стороны иностранного скота совместили бы с устойчивостью против бугорчатки местного.

Время ли теперь среди царящей около нас сумятицы и нужды говорить о новшествах? Не лучше ли было бы подождать более спокойного и благоприятного времени, чтобы не торопясь внимательно обсудить предложенное?

Но в действительности вопрос стоит далеко не так. Прочная организационная работа, конечно, едва ли возможна среди современных условий, когда каждый день возникают разнообразные новые требования, нужды и стремления, но сейчас дело и не идет о ней. Сейчас важно, чтобы глубоко укоренилась мысль, что и в области хозяйственных отношений произошла глубокая перемена, подобная происшедшей в области политической, что прежний, завещанный предками строй хозяйства, в виду запросов жизни и совершенно изменившихся экономических отношений, уступая место другому строю, более подходящему к современным условиям и прочно опирающемуся на общий сознательный опыт людей знания.

Сейчас важно выяснить и обсудить и общие черты, и более крупные подробности новых задач, чтобы можно было приступить к планомерной работе, как только потребует этого сама жизнь, а такого рода подготовительная работа совершенно возможна и теперь, и ее лозунгом должно быть: дорогу в практическую жизнь научному знанию, ибо только оно одно способно оплодотворить народный труд и дать возможность при наименьшей затрате труда получить наибольший результат.

---

Когда настоящая статья была уже вполне закончена, мне попал в руки интересный цифровой материал для сравнения забот и расходов, прилагаемых в России и в Америке в области, где дело идет также о применении научных новинок, хотя и не упомянутых в моей статье. Дело идет о рыбоводстве, которому у нас посвящена особая статья.

В 1908 году в России было 5 рыбоводных заводов, в Америке 55. В 1910 году в Америке был ассигнован 1 миллион рублей, в России 15,250 р. на 1912-й год 75 т. р. Результаты оказались таковы: в Америке в 1910 году выпущено в реки 474 миллиона оплодотворенных икринок, 2.722 миллиона молоди и 36 миллионов годовиков. Лосося и форели—рыб очень ценных было выпущено 241 миллион (у нас 100 т.); сига 538 миллионов (у нас 300 т.). Речная сельдь очень вкусная рыба—была размножена в огромных размерах в восточных штатах, а в западных, где она ранее совсем не водилась, она была искусственно разведена, на что пришлось потратить около 10,000 р., а теперь ее там ловится ежегодно на сумму в 200 т. р. На одной из западных рыбоводных станций 5,000 молодых лососей были особенно отмечены. Через 2—3 года поймано из них 380, при чем они весили 2,5 т. пудов.

Производство молоди обходится в 2 р. за тысячу рыбок, а стоимость пойманных—200 р.

Карпа (или сазана) в Америке ранее совершенно не было, а теперь он „распространился буквально по всей стране, по всем озер-

кам и рекам, соединяющим озера". По последнему отчету специалиста по рыбоводству, теперь ловится более миллиона пудов, стоимостью около 10 миллионов рублей. Почти такие же блестящие результаты дало разведение форели, сига и судаков.

А у нас? Мы тоже пробовали сделать кое-что, но забросили дело из-за разных неудач: скупости отпускаемых сумм, а иногда и просто неизвестно из-за чего. Где же и делалось кое-что, то никто не знает, принесло ли оно кому-нибудь, и, если принесло, то какую пользу, а ведь были удачные опыты разведения стерляди, осетра. Пробовали разводить белорыбицу и, не кончивши дело, забросили. А между тем ежегодный улов в реках делается все меньше, особенно улов ценных рыб. Белорыбица в области Волги стала почти редкостью, стерлядь сделалась редкой и т. д. А между тем наши реки многоводнее американских, их гораздо больше, особенно по сравнению с западом и центром страны, и будь приняты у нас меры в американском масштабе и с американским умением, а не по-чиновничьи, дело могло бы быть поставлено на еще более широкую ногу, и польза для народного хозяйства могла бы получиться еще больше, чем в Америке.

*Автор.*

# Необходимость искусственного рыбоводства в Северном Крае.

И. В. Богданов.

Одним из продуктов народного питания Севера и многих других частей России служит рыба, вылавливаемая в бесчисленных озерах и реках. Рыбные богатства были когда-то огромны, и недостатка не чувствовалось. С загрязнением рек отбросами фабрик, а также с появлением на них пароходов и с бессмысленным истреблением молодежи мелкими сетями,—от былых богатств остались одни воспоминания.

Дольше сохранились рыбные богатства на северных реках, где пароходство развилось сравнительно не так давно, и где загрязнение от фабричных заводов меньше, но и тут бывшие рыбные богатства в последние 20—30 лет сравнились с остальными реками. Исключение составляют только реки: Урал, Печора, Мезень и некоторые незначительные реки, которых культура еще не коснулась.

Изобилие рыбы в северных водных бассейнах еще живо в памяти старожилов. Старые рыбаки вспоминают, когда стерлядь ловили по целым лодкам. Был год (1848, когда пароходства по этим рекам еще не было), когда цена стерляди была 2 коп. фунт. Цены на другие сорта рыб стояли настолько низкими, что при сравнении с нынешними ценами кажутся просто сказочными.

Теперь, в виду ощущаемого недостатка в продуктах питания, настоятельно необходимо принять самые радикальные меры к восстановлению нарушенных рыбных богатств, о чем мною указывалось в печати три года тому назад.

Конечно, главных причин, играющих огромную роль в истреблении рыбы, устранить нельзя. Пароходство должно развиваться, и, следовательно, там где оно существует, будут в такой же прогрессии уничтожаться рыбные богатства: оплодотворенные икринки, слишком чувствительные в первое время ко всяким вообще сотрясениям, будут погибать, и развитие мальков почти невозможно. Где еще возможно метание икры: это в притоках судоходных рек, но на многих из них происходит сплав леса, что также способствует уничтожению икры. Сплава, опять таки, остановить нельзя.

Помимо уничтожения икры от пароходов и сплава, рыба страдает еще от заболеваний, напр., на реке Сухоне в течение последних семи лет быстро стали от какой-то неизвестной болезни—исчезать налимы, ловившиеся до этого, по сравнению с другими видами рыб, в большем количестве и дававшие возможность рыбакам прокормить себя. Форма этой болезни выражается в том, что на брюшке, не-

сколькo выше заднепроезда. появляется небольшой нарост. нарост этот быстро начинает развиваться и закупоривает заднепроезд. после чего брюшко рыбы начинает надуваться, и налим умирает.

Заграницей на рыбоводство давно обращено внимание. В Китае, где для питания огромного населения требуется и огромное количество продуктов, с самых древних времен занимаются разведением рыбы. и ведется интенсивное прудовое хозяйство, а во многих странах западной Европы хозяйство это ведется в огромных размерах. Там при умелом ведении дела и благоприятных естественных условиях оно дает значительно больше доходности, чем земледельческое хозяйство. У нас в России искусственное рыбоводство распространено очень слабо. Прудовое хозяйство ведется в более широких размерах лишь в балтийских и привислянских губерниях.

С середины девятнадцатого века в Северной Америке и Западной Европе стали смотреть на рыбоводство, как на часть животноводства, и для увеличения количества рыбы прибегли к искусственному ее разведению. В Гюнингене, в Эльзасе было устроено первое заведение искусственного рыбоводства, послужившее образцом для многих других заведений подобного рода. В этих заведениях производится искусственное оплодотворение икринок молоками самцов, мокрым или сухим способом (последний предложен русским - Врасским). По достижении известной степени зрелости, оплодотворенные икринки из рыбоводных заведений перевозятся, или пересылаются на далекие расстояния. Благодаря этому, в Европу из Америки была перевезена радужная форель, а также удалось развести европейскую ручьевую форель не только в Америке, но и в отдаленной Австралии.

Искусственное рыбоводство дало в Европе очень существенные результаты, напр., количество лосося в Рейне, Эмсе, Одере и Висле значительно увеличилось; так лов в нижнем Рейне в 1879-м году удвоился. В Северной Америке вследствие выпуска в огромном количестве мальков в реки, в которых некоторые породы рыб совсем исчезли, они снова стали богаты рыбой и даже более чем прежде.

У нас для восстановления нарушенных рыбных богатств необходимо теперь же принять самые реальные меры во всех частях огромных водных бассейнов путем устройства рыбоводных заводов. На Севере такие заводы должны быть устроены: на одном из притоков Кубенского озера, рыбные богатства которого постепенно тают, затем по одному заводу на рр. Вологде, Сухоне, Вычегде, Двине и друг. реках; в озерах: Белом, Сиверском, Ильмене, Ладожском, Онежском, Воже и Лаче и др., и на реках Шексне, Волхове и друг.

Устройство усовершенствованных заводов, ввиду их огромной пользы для населения, должен взять на себя В. С. Н. Х., устройство же мелких упрощенных заводов, при субсидии со стороны В. С. Н. Х., предоставить кооперативным организациям и Союзу рыбаков. Городские и сельские организации, во имя огромного народного значения рыбоводства для увеличения питания, едва ли отказались бы от участия в столь важном в переживаемое время деле и могли бы уделить часть свободного времени на пропагандирование среди своих членов о принятии участия в рыбозаведении, путем устройства упрощенных вырестковых аппаратов, устройство которых не требует специальных знаний, и выращивания в них молоди. Необходимо также издание популярной брошюры по искусственному рыбоводству и ознакомления с искусственными приборами и вырестковыми аппаратами упрощенного

типа. Для ознакомления с рыбоводством членов Союза рыбаков, а также сельских учителей и любителей, необходимо устройство курсов. Для популяризации и более широкого распространения знаний по рыбоводству было бы полезно ознакомить в трудовых школах учащихся.

Переход от естественного к искусственному рыбоводству, при наличии у нас водных бассейнов, в самом близком времени обеспечит население одним из важных продуктов народного питания и явится возможностью постоянного обеспечения заработка членов рыбацких Союзов, и обеспечит в то же время понижение цен на рыбу, что даст населению, помимо обеспечения продуктом, и огромные сбережения.

Искусственное рыбоводство в настоящее время—дело огромного значения, и заняться им следует безотлагательно в самом широком масштабе.

25-го мая 1919-го года.

Помещая заметку И. М. Богданова о необходимости искусственного рыбоводства, редакция со своей стороны для иллюстрации важности этого дела для Северного Края добавляет некоторые цифры.

Площадь Кубенского озера по различным авторам исчисляется от 36 до 40000 десятин. По данным Бородина (Рыбоводство. Лекции, читанные на Курсах рыболовства и рыбоводства в 1911 году), плохое озеро в естественных условиях дает в среднем 1 пуд рыбы на десятину площади, лучшее—до трех пудов. Рыбоводный же пруд среднего достоинства дает 4. 5 пуда на десятину, а лучший—до 12-13 пудов. Конечно, нельзя думать, что было бы возможно довести производительность такого водоема, как Кубенское озеро, до таких цифр, но разумное рыбное хозяйство, основанное на подробном изучении озера и его населения, во всяком случае может сильно поднять рыбное дело в Вологодской губернии.

Устройство на Кубенском озере гидробиологической станции и рыбоводного завода могло бы поднять в самом непродолжительном времени улов рыбы не менее, как до 2—3 пудов с десятины площади, т. е. можно было бы рассчитывать получить ежегодно от 70 до 120 т. пудов рыбы. Современный же улов Кубенского озера по данным Губернского Рыбацкого Комитета Союза рыбаков Вол. губ. исчисляется следующим образом: с 1-го ноября 1918 года по 1 января 1919 г. на Кубенском озере заготовлено 1363 пуда, с 1 января 1919 года по 1-е ноября 1919 г. на озере Кубенском и р.р. Сухона и Вологда—10,460 п., а всего 11.823 пуда рыбы, (стерлядь, сиг, нельма, нельмушка, лещ, язь, щука, окунь и ерш).

*Редакция.*

# Уфтюжский известковый район Кадниковского уезда.

А. А. Снятков.

В начале июня текущего года я, совместно с С. А. Шустиковым, был командирован Научно-Техническим Комитетом для осмотра Уфтюжского известкового района, который, благодаря целому ряду обстоятельств, в настоящее время является почти единственным поставщиком известки для всего юга Вологодской губернии. Настоящий краткий очерк этого района и является отчетом по этой командировке. Данные о добыче известки за прошлые года извлечены из архива Округного Горного Инженера Северного Округа.

Река Уфтюга впадает в Кубенское озеро вблизи его северо-западного угла. Общее направление ее течения—с северо-запада на юго-восток. Судходна она весной до д. Бережной Заболотско-Юковской волости. Но со середины лета, с падением уровня воды в реке, пароходы уже не могут доходить до этой пристани, и конечным их пунктом является д. Подольная.

Известковые месторождения располагаются к северу от Бережной, и ближайшим из месторождений являются окрестности деревень Ермолинской и Сидоровской, Богородской волости, расположенные в 9 верстах к северу от Бережной по земскому тракту. Это южная часть известкового района, являющаяся отдельным пятном, не связанным с главным месторождением.

Это последнее располагается еще на 9 верст далее к северу и представляется в виде узкой, вытянутой с востока на запад полосы от д. Кобчевской до д. Зеленой на р. Уфтюге. Эта полоса располагается в Верхнераемской волости.

Геологическое строение местности представляется в таком виде. Северный берег Кубенского озера представляет широкую (до 15 вер.) полосу заливных пожен и мелких озер, за которыми собственно только и начинается коренной берег, сложенный ледниковыми отложениями.

Эти последние представлены здесь сильно песчаной валунной глиной, переходящей иногда в глинистые валунные пески.

Количество валунов сравнительно небольшое, и они редко достигают крупной величины. Преобладающий размер от кулака до человеческой головы. По составу подавляющее количество состоит из различных кристаллических пород.

Общий ландшафт представляется типичным ледниковым с неправильными холмами и иногда замкнутыми впадинами. Местность медленно и постепенно поднимается от озера по направлению к северу.







Такова общая геологическая картина всего района. Переходя к условиям залегания известняков Уфтоужского района, прежде всего необходимо отметить, как это было уже указано раньше, что здесь мы имеем два отдельных изолированных месторождения.

Может быть, впоследствии они будут между собой соединены, но сейчас они разделены 9-ю верстами, на которых до сего времени еще не обнаружено присутствия известняков.

Перейдем теперь к описанию отдельных районов, начиная с южного. Рис. № 2.

Рисун. № 2-й.

Южная часть Уфтоужского известнякового района  
Богородская и Ермолинская, Нидерновского уезда  
в 1916 году

Этот район представлен окрестностями деревень Сидоровской и Ермолинской. Главные работы находятся на земле последней, а на наделе первой только открыто присутствие известняка, работ же пока почти никаких не было.

Обе деревни расположены на вершинах весьма пологих и невысоких холмов, разделенных плоской ложбиной.

Так как последние работы здесь были только в 1916 году, то все сведения об условиях залегания и методах работы пришлось собрать путем опроса местных крестьян, которые сами являются и работниками по добыче и обжигу известняка.

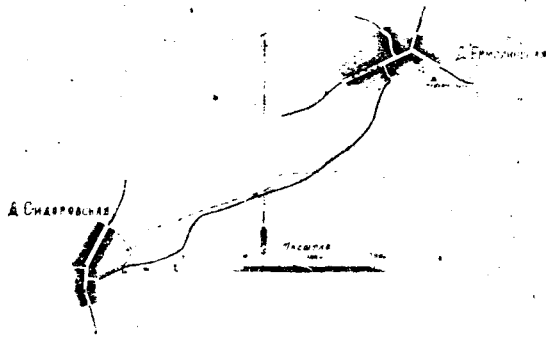
Согласно распросным данным, условия залегания известняка у д. Ермолинской представляются в следующем виде.

Под толщей в 4—5 сажен сильно песчаного ледникового наноса с кристаллическими валунами лежит глинистый песок, переполненный валунами известняка от кулака до 20—30 пудов весом. Рассматривая добытый известняк, можно видеть, что здесь мы имеем дело с несколькими разновидностями: во-первых, плотный, серый известняк с мшанками и брахиоподами; затем плотный слоистый известняк белого цвета почти совершенно „немой“, при выветривании обращается в мягкую мелоподобную массу; далее зеленовато-серый мергелистый мягкий известняк с мшанками и брахиоподами. Иногда попадаются желваки светло-серого, почти белого кремня, и куски плотного серого известняка с редкими окаменелостями.

Как я уже упоминал выше, эти известковые валуны лежат среди песка. Мощность раскрытого работами слоя меняется от 1 сажени до 2—3 сажен в зависимости от глубины появления грунтовой воды, которая является пределом разработок. В среднем вода появляется на 6 сажень от поверхности.

Что подстилает эту известковую толщу в данном районе, остается неизвестным, ибо нигде выработки не дошли до подлежащих пород.

Возраст известняка определялся уже и предыдущими исследованиями (И. О. Лебедев), как пермский—на основании нахождения таких форм, как *Athyris pectinifera* Sow.



Мной собрана обильная и разнообразная фауна в Уфтыжском районе, но до ее детального изучения нельзя сказать, с одним или несколькими горизонтами пермских отложений мы имеем здесь дело.

Я только хочу подчеркнуть, что валунов известняка, которые бы содержали другую, скажем, каменноугольную фауну, здесь не наблюдается. Можно предполагать, что все петрографические разности известняка относятся геологически к единой толще.

Тут следует отметить, что мергелистая разность очень мягка, и она едва ли бы смогла выдержать перенос ледником на далекое расстояние от ее коренного местонахождения.

Залежи известняка здесь открыты случайно при рытье колодца лет 8 тому назад.

Как видно из приложенной глазомерной съемки, все выработки сосредоточены около самой деревни Ермолинской, и в ней самой перекопаны улицы и огороды. Разработки ошупью распространяются в стороны по мере выработки ближайших участков.

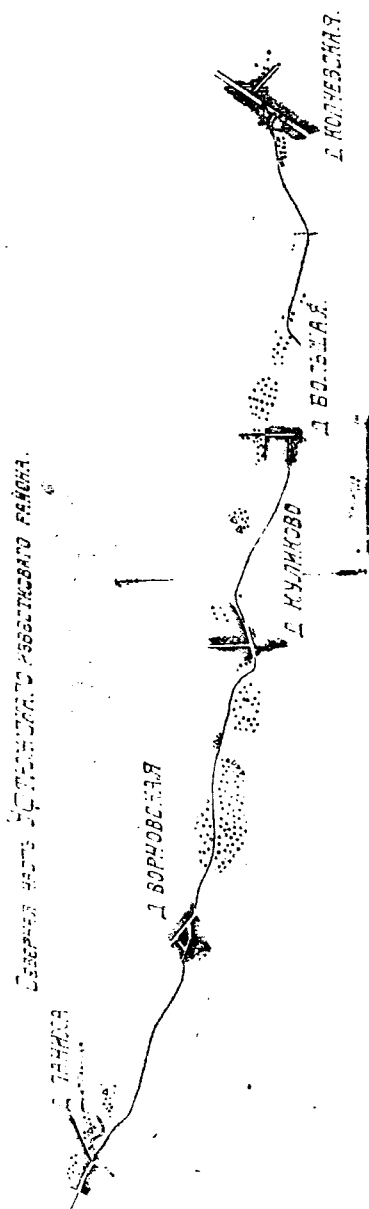
Приемы работы я изложу совместно с северным районом, ибо они здесь совершенно одинаковы.

Северная часть известкового района, расположенная в 9 верстах к северу от южной части, вытянута в широтном направлении с востока на запад сравнительно узкой, иногда 32 40 сажень, полосой на протяжении 5 6 верст от д. Кобчевской на востоке до д. Зеленой на р. Уфтыге. Рис. № 3.

Содержащая известняк полоса орографически выражается рядом невысоких плоских увалов, разделенных плоскими ложбинами.

По существу условия залегания совершенно аналогичны, таковы же в южном районе: тот же песчанистый ледниковый нанос сверху и такой же слой известковых валунов пересыпанных песком, характеризует здешние условия залегания.

Мощность ледникового в узком смысле наноса, т. е. песчаной глины с кристаллическими валунами, колеблется в разных местах от сажени до 8 сажень.



Рисун. № 3-й.

Глубина работы также изменяется от 2—3 саж. и до 12 в зависимости от положения известкового слоя и уровня грунтовых вод.

В д. Ворновской известковый слой лежит всего под 4—5 аршинами наноса и достигает мощности около сажени; под ним лежит мелкий, чистый песок, толоконник, по местному выражению.

Единственное естественное обнажение, несколько выясняющее условия залегания, находится на правом берегу р. Панишки у д. Панихи. Здесь под растительным слоем лежит 0,15 сажени слоистого песка, затем идет слой валунного песка около сажени толщиной, и у самой воды видно около 0,25 саж. известковых валунов, пересыпанных тем же песком.

Это обнажение в общем дает совершенно согласную картину с той, которая представляется по распросам рабочих.

Что касается самого известняка, то он совершенно тождествен с известняком южной части. Все те же разновидности, та же фауна и совершенно аналогичные условия залегания. Единственное различие заключается в том, что в северной части известковые валуны в общем меньшего размера, чем у д. Ермолинской.

Как же можно объяснить образование этих известковых залежей? Несомненно, они самым тесным образом связаны с ледниковым покровом и являются, по крайней мере в той части, которая разрабатывается, одним из членов этого ледникового наноса.

С другой стороны, резкое изменение состава валунов, отсутствие кристаллических пород среди валунов известняка заставляют выделить эту его часть из общей толщи.

Отсутствие обнажений и недоступность в летнее время выработок не позволяют достаточно подробно ознакомиться с условиями залегания и отношения к подлежащим породам.

Судя по аналогии с другими сходными образованиями, например, с составом ледниковых отложений на сибурийском плато окрестностей Петрограда, можно предполагать, что здесь мы имеем похожие условия, т. е. коренные пермские известняки, являющиеся материнской породой, должны лежать очень близко к слою известковых валунов и не обнаружены до сих пор только благодаря высокому уровню грунтовых вод, не позволяющему работам углубиться до коренной породы. Известковые же валуны, являющиеся предметом разработки, представляются перебороненной ледником поверхностью пермских известняков, представляющих, по всей вероятности, коренные породы, подстилающие ледниковый нанос.

Сейчас, конечно, можно говорить об этом только предположительно, но сравнительно небольшие разведки бурением ниже уровня грунтовых вод, мне кажется, могли бы это легко доказать.

За последнее время выдвигаются проекты постройки в Уфтяжском районе цементного завода. Но для такого предприятия необходимы большие запасы известняков, даже если по анализу здешние известняки будут пригодны для этого.

До сего времени мы еще не имеем никаких анализов, поэтому пока преждевременно строить проекты создания цементного дела, раз для этого нет никаких объективных данных.

Но даже, если эти известняки окажутся по своим химическим свойствам вполне подходящими для изготовления цемента, что весьма вероятно, то и в таком случае необходимы разведки для поисков их коренного залегания, ибо основывать крупное промышленное дело.

не имея достаточного запаса сырых материалов, совершенно нерационально.

Из изложенного выше видно, что условия залегания постольку, поскольку они известны сейчас, не дают возможности развить большую добычу, необходимую для промышленной постановки дела.

Поэтому одной из задач будущих разведок должны являться поиски коренного известняка в таких условиях залегания, которые позволяли бы вести разработку в большом масштабе.

Перейдем теперь к описанию современных способов добычи известняка в Уфтяжском районе.

Тип разработок везде один и тот же. Сначала проводится колодец, шурф, круглого сечения около сажени диаметром. Он углубляется до появления воды. Никакого крепления не делается, но так как работы по добыче известняка ведутся только зимой, то скоро стенки шурфа покрываются льдом и стоят довольно хорошо. Только в случаях очень сильных оттепелей они иногда начинают ползти. Тогда приходится бросать всю работу.

Когда шурф достигает воды, то в стороны от него задаются норы.

Так как разработки ведутся на крестьянской земле, то они связаны с ее делением, обычно для одной известковой ямы отводился участок в ширину крестьянской полосы, т. е. около 5 сажен. и около 15 сажен длиной.

Норы задаются вдоль полосы по 2 штуки в обе стороны. Каждая пара разделяется между собой столбцом породы, предохраняющим от обвалов.

Сначала нора ведется шириной около аршина и вышиной около 6—4 арш., отойдя на некоторое расстояние от шурфа, она расширяется до сажени, но высота сначала остается та же самая.

Когда нора отойдет настолько далеко от шурфа, что свет перестает гореть от недостатка вентиляции, тогда начинают подрабатывать потолок норы во всю толщину слоя, содержащего известняк, если только это позволяют окружающие породы.

Известняк здесь же отсортировывается и выдается наружу. Подрабатывая постепенно кровлю выработки, двигаются обратно к шурфу: постепенно заваливая нору.

Никакой крепи в норах не делается. Подъем породы из шурфа производится обычным ручным воротом, нацело сделанным из дерева, при помощи самых обыкновенных деревянных ушатов, в которые закладывается от 5 до 10 пудов породы.

Ушат связан только деревянными обручами и прикрепляется к канату при посредстве деревянной перекладки, вкладываемой в уши ушата, за которую привязывается пеньковый канат.

Никакого представления о требуемых законом бадьях, предохранительных крючьях и т. п. здешние рабочие не имеют.

В качестве осветительного материала при работе в норах и в хорошие времена употреблялась лучина, которая, конечно, больше коптила и портила воздух, чем освещала.

Ни о каких приемах для улучшения вентиляции в шурфах здесь тоже не имеют никакого представления. Это, правда, отчасти способствовало в известной мере безопасности работ, ибо не позволяло слишком далеко загонять норы, наибольшая длина которых не превосходит 10—11 сажен.

Никаких хотя бы и приблизительных съемок для закрепления на бумаге выработанных участков не велось, горный надзор не заглядывал в этот глухой угол.

Поэтому большая часть несчастных случаев происходила, когда неожиданно пробивались в старые работы, в нарушенную уже часть месторождения.

Каждая такая известковая яма, как это здесь называется, дает от 3000 до 30.000 пудов известняка в зависимости от мощности известкового слоя и его продуктивности, т. е. от относительного количества известковых валунов и песка.

Известняк частью вывозился в сыром виде к д. Бережной, где находится паромная пристань, частью обжигался на месте и вывозился уже в виде негашеной извести.

Обжиг производится в обычных шахтных известковых печах и ведется на дровах.

Емкость известковых печей от 2000 до 3000 пуд. Расход горючего от 5 до 6 кубов дров на 1000 пудов.

Время обжига колеблется от 10 дней до 2-х недель, в зависимости от погоды и качества дров.

В мирные времена обожженная известь продавалась по 7—8 коп. за пуд, сейчас цена поднялась до 7 рублей с пуда.

Собственно работы по добыче известняка прекращены еще с 1916 года, но сейчас предполагают будущей зимой вновь начать разработку.

Сейчас в Верхнераменской волости организовалась Ачевская известково-промышленная артель, насчитывающая до 145 челов.

В это число входят как рабочие, занятые собственно добычей известняка, так и люди, задолженные при обжиге извести, заготовке и подвозке дров.

Сведения о количестве добычи известняка, почерпнутые из архива окружного горного инженера Северного округа, дают такую картину:

	Богородская волость	Верхнераменская волость
1913 г.	12000 п.	84000 п.
1914 г.	10000 п.	20300 п.
1915 г.	135000 п.	5500 п.

Как я уже указывал выше, добыча прекратилась с 1916 года, за который сведений о добыче нет в нашем распоряжении.

Сейчас частью на местах, т. е. в Верхнераменской и Богородской волостях, частью у пристани в д. Бережной остались еще некоторые запасы известняка.

Так, у Ачевской артели есть до 6000 пуд. сырого известняка, в д. Ермолинской, по определению на глаз, лежит его сколо 30000 пуд., и в Бережной на складах находится до 100000 пудов.

В таком положении представляется в настоящее время дело по добыче известняка в Уфтьужском районе Кадниковского уезда.

Какие же выводы можно сделать из всего изложенного?

Продолжать мелкую кустарную добычу известняка, как это имело место до сего времени, конечно, можно без всяких специальных исследований.

Следовало бы только упорядочить самую добычу с точки зрения безопасного ведения работ. Для этого необходимо было бы иметь на месте лицо хотя бы немного знакомое с горным делом, которому можно было бы поручить контроль над работами.

Если же предполагать сильное увеличение добычи, скажем, хотя бы для обслуживания проектируемого цементного завода, то прежде всего необходимы разведки, которые должны выяснить продуктивность площадей с углублением ниже уровня грунтовых вод и возможность нахождения коренных залежей известняка с одной стороны, а с другой — поиски таких площадей, где бы мощность ледникового наноса над известковым слоем была бы наименьшая.

Только после такого рода работ и исследования химических качеств Уфтюжского известняка возможно серьезно ставить вопрос о создании крупного промышленного предприятия в этом районе.

---



# Опыт с посевом мака на опий в г. Вологде.

И. А. Перфильев.

При недостатке фармацевтических препаратов в России невольно напрашивается мысль о необходимости получения их на месте, а также о возможности постановки опытов с культурой ценных лекарственных трав. С весны ощущался голод в таком, например, ценном продукте, как опий, получаемом обычно из 2 разновидностей снотворного мака (*Papaver somniferum* L. v. *glabrum* Boiss—турецкий опий, и v. *album* Boiss—персидский опий), и еще более ценных и извлекаемых из последнего алкалоидов (морфин, кодеин, папаверин, наркотин и т. д.).

Как известно, опий в Россию привозился из Персии, Китая, Туркестана и в незначительном количестве добывался на юге России, где климатические условия позволяли получать его из надрезанных маковых головок (плодов). В вытекающем из надразов млечном соке в течение сухого и теплого лета и накапливается опий. Довольно удачные опыты с посевом мака на опий, произведенные в Сибири, близь ст. Тутальской, Томской жел. дороги, И. Горбатов. (Сибирский мак и опий. Труды Бюро по прикладной ботанике. Петр. 1917 г. № 5), послужили примером—поставить опыт с посевом мака и у нас в Вологде,—что и взялся произвести член президиума Н. Т. комитета ботаник И. А. Перфильев. Хотя опыт благодаря неблагоприятному лету и вообще Вологодскому климату—дал отрицательный результат, но тем не менее он заслуживает серьезного внимания и должен быть опубликован. По мнению редакционной коллегии, для осведомления заинтересованных лиц. Поэтому полностью печатается отчет И. А. Перфильева, представленный в комитет 15 ноября 1919 г.

Редакция.

---

Для опыта были получены семена простого огородного мака самосейки (*Papaver somniferum* L.) Цвет полученных семян—серый. Для опыта была разделана целина в одином из огородов г. Вологды, и были сделаны 2 гряды, занявшие площадь в 2 кв. сажени. Под гряды было положено навозное удобрение. Семена посеяны были обычным рядовым способом, делались бороздки на расстоянии 2 четвертей одна от другой, и в них рассыпались семена, смешанные на 3/4 с сухим песком. Обычно к семенам мака примешивают семена других каких-либо растений, рапса, сурепки и т. п., для того, чтобы крупные всходы этих растений разрыхляли образующуюся часто корочку почвы. К нашему посевному материалу никаких других семян примешано не было, и на

одной гряде. благодаря тому, что образовалась довольно сильная корка, мак не взошел, почему пришлось сделать новый посев. Посев мака был сделан 15 мая. Для того, чтобы разредить густые ряды сеянцев, подросшие всходы были прорваны. Гряды очищались от сорной растительности. пололись, посеянный мак ежедневно поливался, т. к. стояла сухая. бездождная погода. Поливка производилась б. ч. вечером в свободное от иных работ время. Засуха. по Васильеву<sup>1)</sup>, очень неблагоприятна для всходов мака. и, несмотря на ежедневную поливку, мак вышел угнетенным. Первые всходы появились спустя 7 дней после посева. Первые цветы мака появились 28 июня. Поле опийного мака считается готовым, когда большинство головок не имеют цветов. У нашего мака цветение, благодаря сырой, но холодной погоде, растянулось на значительное время. Мак цвел не одновременно. до самой осени, до первых чисел сентября. В первую половину цветения стояла сырая. прохладная погода, почти ежедневные дожди очень удлиннили период поспевания коробочек для надрезов. Неблагоприятная погода нынешнего лета очень отразилась не только на количестве млечного сока, вытекающего из надрезываемых головок, но, несомненно. и на качестве опия. Надрезы в начале делались с вечера (т. к. для засыхания сока необходимо время от 12 до 24 ч.) чтобы на следующее утро или к вечеру возможно было собрать сгустившийся млечный сок. Но, благодаря дождливому времени. пришлось надрезывать головки с утра (с 6 ч.) для того, чтобы до вечерней росы возможно было снять опий, т. к. и роса. оседавшая на головках. смывала выступавший млечный сок. В сухие, теплые дни сок засыхает нормально, и опий получается нормального светло-бурого цвета, соскабливающийся легко. Сок, попадавший под дождь и росу. чернел, быстро не затвердевал, и выступившая масса его была напитана влагою. Переходя к технике сбора опия. отметим, что на каждой головке делалось 4—6 надрезов. смотря по величине головки. Надрезы производились на головках спустя дней 8—12 после опадения лепестков, т. е. когда головки становились плотны. Выступивший и затвердевший сок соскабливался и скатывался в шарики. Благодаря неодновременному цветению, сбор опия затянулся до половины сентября. по причине дождливого лета. очень часто подготовленные, надрезанные головки не использовались. и работа по надрезке, головок пропала. Всего за этот период с 2 кв. саж. собрано 2.52 гр. воздушного сухого опия. В течение 1 часа надрезалось до 130 головок мака; надрезывался эпидермис. На соскабливание этого количества головок засохшего сока требовалось около 1 ч. 10 минут. 2,5 гр. опия собраны с 1650 головок.

Резюмируя изложенное, надо сказать, что лето настоящего года было очень неблагоприятно. Засухи и ветры во время всходов и роста, дожди. сильные росы и ветры во время цветения и самого сбора опия очень отразились на нашем маке. А. по Васильеву. сырое и прохладное лето неблагоприятно для мака. также вредны для него в период цветения ветры и дождь. а во время всходов засуха. Все это было в настоящем году налицо. Переводя на десятину сбор опия, мы получим общий сбор в 3 килограмма или 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ф. опия. что является совсем неудовлетворительным. Обычно на юге России (см. Васильев. Частное земледелие) с десятины получается от 25 до 150 ф. опия. со-

<sup>1)</sup> Васильев, Частное земледелие. 1912 г. СПб.

держашего от 4—22% морфина. На юге сбор опия приходится на половину июня. Опыт добычи опия, произведенный в д. Поломошной (ст. Тутальская. Томской ж. д.) И. Горбатовым, дал с 1 кв. сажени 5,7 гр. опия с 7,55% содержания морфина—что в переводе дает 34 ф. опия на 1 десятину. Но и это количество является очень низким, т. к. средний сбор опия с десятины, по Васильеву, выражается в 90 фунтов.

Подводя итог сказанному, мы приходим к заключению, что культура мака на опий в Вологодской губернии, благодаря неблагоприятным климатическим условиям, не будет оправдывать расходов на нее, благодаря малому количеству получающегося продукта.

Что же касается семян, то с 2 кв. сажени получено 11,2 фун. семян—в переводе на десятину это даст 45 пудов. Это количество тоже является низким, т. к. урожай семян мака с десятины колеблется, по Васильеву, от 53—91 пуда.

# Программа и инструкция по обследованию озер и болот на присутствие в них сапропеля.

(Записка Института Изучений „Поверхность и Недра“ Гл. Сланцевому Комитету).

П. Пальчинский.

## I. К вопросу о программе обследования озер и болот на присутствие в них сапропеля и подсчета его запасов.

Работами Осташковской лаборатории Главного Сланцевого Комитета получены чрезвычайно важные результаты в виде ценнейших продуктов при сухой перегонке и разгонке смолы *сапропеля* озерно-болотного ила, широко распространенного в озерах и болотах средней и северной России. По количеству и характеру получающихся газообразных, жидких, мягких и твердых продуктов, имеющих самое широкое применение и в промышленности и в обыденной жизни и вообще во всех отраслях народного хозяйства, как аналоги различных производных нефти, сапропель приобретает в настоящее время совершенно исключительное значение. Вместе с тем выступает на сцену и вопрос о распространении сапропеля, размерах занятых им площадей, запасов и качества, как материала для переработки на различные производные. В связи с этим, помимо предполагаемых Геологическим Комитетом систематических обследований сапропелевых районов, как таковых, необходимо, очевидно, и всякое другое обследование озер и болот интересующего района, в каких-бы целях оно ни производилось, сопровождать пробами на сапропель, хотя бы в самой элементарной форме. Отсюда вытекает необходимость установления какой-то общей программы и практических методов исследования и работ по ним на озерах и болотах, для определения их значения, как месторождений этого нового полезного ископаемого или полуископаемого продукта. Опыт уже произведенных в указанном направлении работ, позволяет установить некоторые основания для такой программы исследований, могущие пока способствовать облегчению работ и получению более или менее однообразных и сравнимых между собою результатов обследований, что окажет большую помощь практическому делу впредь до постановки этих исследований во всероссийском масштабе такими учреждениями, как Геологический Комитет и т. д.

Для сознательного выполнения нижеизложенной программы исследований необходимо предпослать ей краткое изложение результатов работ над сапропелем, как в кабинете и лаборатории, так и в

поле, произведенных до настоящего времени разными исследователями и Осташковской лабораторией.

*Сапропель или илтия* образуется в открытых водных бассейнах из остатков растительных и животных организмов, населяющих воды. Эти организмы, умирая и скопляясь на дне бассейнов вместе с экскрементами животных, дают материал для образования сапропеля. По характеру своему растительные организмы относятся к поверхностной флоре, состоящей из громадного количества плавающих водорослей, проводящих свое существование во взвешенном состоянии в верхних слоях воды. Будучи низкоорганизованными, в отличие от прикрепленных, эти водоросли в большинстве случаев являются микроскопически мелкими. Лишенные способности самостоятельно передвигаться, они переносятся с места на место волнами и течениями. При этом они массами погибают и скопляются на дне. Эта плавающая флора вместе с сожителями с ней животными организмами, так же большей частью микроскопически мелкими получила название *планктона*. При массовой гибели планктоновых водорослей только их способность необычайно быстрого размножения позволяет им еще продолжать находиться и плавать в больших количествах в питающей их среде. Скопляясь в громадном количестве вместе с животными организмами на дне водоемов, эти водоросли подвергаются разложению и образуют вместе с осаждающимися одновременно с ними неорганическими веществами тот ил, который получил название „сапропеля“. данное ему в 1903 г. Г. Потонье.

Процесс разложения такого материала, протекающий на дне водоемов при недостатке кислорода и при избытке воды, идет в сторону получения в результате его особого углистого вещества, более богатого водородом, чем другие углистые вещества, вследствие значительного содержания в основном материале (водоросли, споры, остатки животных и их экскременты) жирных веществ и воска. Этот процесс гниения в отличие от *углеобразования* называют процессом *битуминизации*, т. к. при нем образуется значительное количество веществ более богатых водородом (битумов), чем гумусовый уголь образовавшийся из торфа за счет обуглероживания последнего.

Таким образом по характеру и условиям образования между сапропелем и торфом оказывается значительная разница, а потому отличаются они между собою и по свойствам. Однако в природе все процессы разложения, объединяющего под этим понятием тление, перегнивание и гниение неразрывно между собою связаны и в чистом виде никогда не протекают. Это положение особенно характерно в некоторых случаях для сапропеля и условий его образования на дне водоемов. Когда накопление сапропеля, происходящее в мелких водоемах, дало уже материал для образования слоя той или другой мощности, наблюдается процесс постепенного зарастания и заболачивания водоема, сопровождающегося процессом торфообразования с постепенным превращением его в торфяное болото. Этот процесс возможно объяснить следующим образом.

При образовании на дне небольшой глубины водоема слоя сапропеля, уменьшившего глубину воды примерно до 2—3 метров, создаются условия менее благоприятные для развития планктона и напротив более благоприятные для развития донной прикрепленной и прибрежной флоры. В результате наблюдается постепенное наступление от берегов травянистой и деревянистой растительности, одновре-

менно с развитием донной флоры и понижением способности к размножению планктоновых водорослей и сожителямующих с ними животных организмов. Такое обстоятельство может иметь свое объяснение и в изменении химического состава среды от увеличения содержания кислот, как результат образования и перегноя, дающего торф из озерно-болотной флоры. В течение некоторого времени однако процесс образования сапропеля еще продолжается, постепенно ослабляясь с параллельным усилением процесса зарастания и торфообразования. Это подтверждается особенно еще и тем, что иногда между слоем образовавшегося торфа и сапропеля находится вода. Отмирающие части торфа падают на дно и принимают участие в образовании так называемого озерного „печеночного торфа“ железобразной консистенции. Он состоит преимущественно из листьев, стеблей и плодов водных растений и остатков диатомовых водорослей, измельченных водными животными, растительных остатков, твердых известковых покровов м олюсов и из примесей тонких, илистых, песчаных или глинистых частиц, взвешенных в воде. Таким образом озерный печеночный торф представляет собою как бы переходный элемент от сапропеля к торфу, состоя из торфяного и сапропелевого материала. Месторождение его, следовательно, в нижней зоне заростающих озер на границе между торфом и сапропелем. В дальнейшем уже происходит обычный процесс зарастания, торфообразования на заболоченном месте.

Совершенно понятен таким образом и различный химический состав нормального торфа, печеночного торфа и сапропеля, как по содержанию в них водорода, углерода, кислорода, азота, а также и золы. Действительно, в открытые бассейны приносятся с дождевыми и питающими водами значительные количества минерального взвешенного в воде материала, отлагающегося по своей крупности и др. свойствам в зависимости от условий течений, механических препятствий, химического состава среды и т. п. в разных местах на дне этих водоемов. По мере зарастания берегов и развития донной флоры, береговые воды и питающие озера потоки осаждают приносимый ими минеральный материал все ближе и ближе к берегам, задерживаясь растительностью и механически выпадая, вследствие химических процессов, с ними происходящих в новой среде. Отсюда можно предвидеть постепенное уменьшение содержания минеральных веществ, отлагающихся вместе с растительными и животными остатками на дне водоемов от берегов к середине при значительном притоке береговых вод и снизу вверх от сапропеля к торфу и при береговых сточных водах и при питающих потоках, постоянно вливающих их в озеро из соседних водоемов в виде ручьев и речек. Такое положение действительно и имеет место в указанных заростающих озерах. Наибольший процент минеральных примесей, составляющих затем зону сапропеля и торфа, дают именно более глубокие слои с постепенным понижением содержания их по мере зарастания озера и развития процессов торфообразования, сначала в отношении все же более золистого печеночного, а затем и нормального торфа с содержанием ниже 10% золы. Как показывают работы Осташковской лаборатории на основании переконки средних проб с каждого метра шестиметровой толщи торфяно-сапропелевой массы болота „Самары“ близ Осташкова этому факту соответствует и выход сырого масла или дегтя, и количество золы и кокса, и размер всяких потерь, и выхода газов. Минимум золы в безводной масса ниже 10% наблюдаются именно на 2-х метрах собствен-

оо торфа с выходом смолы в среднем в 12,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> и 15<sup>0</sup>/<sub>0</sub> и содержанием углерода и CO<sub>2</sub> соответственно в коксе в 37 и 32<sup>1</sup>/<sub>2</sub>. Третий метр представляет с частью второго перехода к сапропелю. содержит в среднем 15<sup>0</sup>/<sub>0</sub> золы и до 40<sup>0</sup>/<sub>0</sub> углерода с CO<sub>2</sub> и с 15,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> выхода смолы. Четвертый метр дает в среднем до 17<sup>0</sup>/<sub>0</sub> золы, до 39<sup>0</sup>/<sub>0</sub> углерода и CO<sub>2</sub>, до 22,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> выхода смолы, а пятый соответственно до 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub> золы, до 38<sup>0</sup>/<sub>0</sub> C и CO<sub>2</sub> в коксе, до 20,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> смолы. Наконец шестой метр дает резкое повышение в среднем золы до 40<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, понижение C и CO<sub>2</sub> в коксе до 27<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, уменьшение выхода смолы до 16,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Из этой картины следует, что собственно торфом надо считать первые 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> метра, следующий слой около 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> м. будет переходным вроде печеночного к сапропелю, с 3 метров до 5—5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> будет типичный сапропель и последний 1—1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> метра сапропель со значительной примесью глины.

Совершенно аналогичная картина увеличения содержания золы, уменьшения C и CO<sub>2</sub> в коксе и увеличение выхода подсмольной воды и смолы получается при пересчете результатов сухой перегонки на воздушно сухой материал из болота „Самара“. Подобные же результаты получены и для других болот с сапропелем.

Обращаясь к характеру продуктов, получаемых при перегонке сапропеля и к продуктам разгонки полученной смолы, имеем для болота „Самара“, как достаточно типичного для значительного района приозерных болот, образовавшихся из заросших озер следующие данные. Из водной массы сапропеля получается до 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> сухого сапропеля, дающего в свою очередь при перегонке в среднем:

Смолы	20 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Метилового спирта (73 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ) уд. в. 8,648	0,3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Уксусной кислоты (72 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ) „ „ 1,074	0,7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Аммиака водного (50 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ) „ „	40 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

При разгоне смолы получено:

Бензин уд. в. до 0,80	3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Осветительное масло 0,83	10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Газолин 0,87	30 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Смазочное масло 0,89	20 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
Парафин твердый . . . 6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> } 12 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	12 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
„ мягкий . . . 6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> }	
Остаток-пек	26 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

Озерный сапропель дает выходы смолы до 55<sup>0</sup>/<sub>0</sub> от сухой массы, но общая картина от этого не меняется сравнительно с болотным сапропелем.

Опираясь на приведение соображения и данные, как о характере образования и залегания сапропеля в озерах и болотах, так и выходах из него продуктов перегонки, обратимся к программе собственно исследований озер и болот на сапропель.

В виду всего изложенного такая программа обследования представляется в довольно простом виде:

1. Установление в данном водоеме озерного или болотистого характера присутствия или отсутствия сапропеля.

2. Определение в случае нахождения сапропеля его качества в полевой лаборатории, характера водоема, в котором сапропель обнаружен, в отношении контуров для выяснения наиболее соответствующих линий заложения буровых по наиболее длинной и перпендикулярной к ней короткой оси, а равно дополнительных буровых линий.

3. Установление буровых и др. разведочных работ помощью черпанья, ударников и т. д. по намеченным пересекающимся осям и дополнительным линиям, начиная с берегов. для получения проб с поверхности до почвы на всей обследуемой площади.

4. Собираия полученных при буровых, черпальных или ударных работах проб, применительно к изменениям характера нераведываемой толщи и через определение промежутков с обозначением всех взятых проб по местонахождению данной пробы на площади и глубине, а равно с сохранением проб.

5. Нивеллирование и в случае надобности съемка обследуемых площадей для составления плана и разрезов на основании полученных результатов.

6) Нанесение на карте, плане и разрезах всех полученных результатов по определению площади и контуров обследуемого месторождения сапропеля, продольных и поперечных профилей по линиям буровых шурфов или ям с показанием мощности слоев торфа, сапропеля, илистого сапропеля и т. д., а равно и оконтуривания на полученном плане площади залегания сапропеля согласно неровностям дна и характеру водоемов с залежами сапропеля на основании нивелировки, буровых, черпальных и др. разведочных работ, с учетом запасов сапропеля.

7) Ведение журнала поисковых и разведочных работ с занесением в него непосредственно в поле всех полученных данных и обстоятельств, при которых велись работы и получены данные.

8) Составление полного отчета о работах, о способах их выполнения, сопровождающих обстоятельствах и полученных результатах для отдельных озер, болот и целых районов.

9) Препровождение всего полученного полевого и кабинетного материала в одном экземпляре в Главный сланцевый Комитет для рассмотрения и направления соответствующих проб в лабораторию Комитета на предмет детального исследования и сопоставления с имеющимися результатами по другим работам в той же области.

10) Составление на основании всего обработанного материала плана использования обследованных месторождений сапропеля.

Выполнение указанной программы, согласно прилагаемой инструкции собственно по производству самих работ не представляет затруднений, но как все такие работы требует тщательной регистрации всех предпринятых действий, собранных проб, всякого рода сопутствующих работам обстоятельств и наблюдений, и притом с занесением всего этого возможно полнее именно в полевые журналы всякого рода с тщательным сохранением полученных образцов в стеклянных, жестяных или иных сосудах.

## **II. Проект инструкции по обследованию озер и болот на присутствие в них сапропеля и определение запасов последнего.**

### *Общее обследование местности.*

Прежде приступа к работам по обследованию озер и болот на присутствие в них сапропеля, необходимо произвести общий осмотр и обследование местности для установления характера и особенностей



подлежащих обследованию водоемов. Такое общее обследование имеет задачей установить:

1) Общий характер рельефа местности, заключающей данные водоемы;

2) Происхождение рассматриваемых водоемов; как озер с проточной водой, внутренних замкнутых бассейнов с непрерывным или периодическим питанием водными потоками, заростающих озер в той или другой стадии, заболоченных по тем или другим причинам низин, травянистых или моховых торфяников и т. д.

3) Общую картину расположения водоемов относительно возможности их осушения или наоборот обводнения в случае надобности.

4) Характер берегов и окрестностей, омываемых питающими водоемы постоянными и периодическими водными потоками, уносящими размытые береговые отложения во взвешенном состоянии в исследуемые водоемы.

5) Характер растительности, окружающей водоемы местности и непосредственно их берегов.

6) Характер собственно прибрежной растительности, донной флоры и интенсивность ее наступания на водоемы в процессе зарастания и заболачивания вместе с торфообразованием.

7) Характер и качество питающих вод, а равно самой воды обследуемых водоемов.

Результаты всех наблюдений заносятся в соответствующий полевой журнал, а все пробы и образцы пород и соответствующих почв, растительных, животных, как и пробы воды, приобщаются к общей коллекции проб для последующей детальной обработки. На основании такого общего предварительного обследования уже можно приступить непосредственно к обследованию озер и болот на присутствие в них сапропеля, согласно приведенной программе.

## **1. Установление в данном водоеме озерного или болотного характера присутствия сапропеля.**

*А. В озерах.* а) Летом. 1. Выезд на озеро на лодке, дощанике, плоту и т. п. с пересечением озера по длинной его оси а затем и по коротким осям отдельных его расширенных частей, в случае наличия таковых. 2. Производство промеров при объезде озера помощью шеста (наметки, рейки) длиной до 3 сажень с нанесенными на нем насечками или краской делениями в саженьях и сотках (жел.-дор. тип) или метрах и сантиметрах. 3. Взятие проб в местах промеров через 50—100 саж., смотря по обстоятельствам, помощью ведерного черпака железного или деревянного окованного, совка железного, посаженного под углом на съемный черенок в виде прочного шеста не менее 2-х саж. длиной или помощью „ударника“ и др. инструментов. 4. Отборка проб. в банки, коробки, мешки и т. д. с отметкой №. места взятия пробы, глубины и даты. 5. Занесение в полевой журнал всех данных по маршруту, промерам, сопутствующих обстоятельств, имеющих какой-либо интерес и отношение к произведенной работе и т. д. 6. Нанесение маршрута и данных по промеру и местам взятия проб на карте.

б) Зимой. 1. Провешивание примерно по середине озера лодочной линии или прямой продольной оси и поперечных осей расширения. 2. Пробитие прорубей через 50—100 саж. по линиям осей.

3. Промер глубины воды наметкой или рейкой. 4. Взятие проб со дна помощью черпака или ковшика-совка на съемном черенке ударника или бура. 5. Съёмка глазомерная с компасом маршрута по осям с нанесением всех данных, как в первом случае. 6. Нанесение сделанных работ на карту.

*Б. В болотах.* а) Летом. 1. Проникновение по возможности через все болото пешком, верхом, на колесах, частью на лодке или плугу на водяных лыжах и т. п., смотря по характеру болота, ставшего уже торфяником или еще представляющего заболоченное озеро с большими или меньшими окнами и зеркалами открытой воды. Применение для этого проникновения в случае надобности легких гатей из хвороста вязанок камыша и т. п. матерьялов. 2. Производство промеров воды, где оно есть, до торфяника. 3. Вычерпывание или выкачивание на местах, предполагаемых для взятия проб по осям, как выше указано, торфа с отметкой глубины слоя и затем вычерпывание черпаком из-под торфа слоя ила для проб. 4. Взятие проб, как указано выше 5 и 6 как 1 а) и б) в 5 и 6.

б) Зимой. Общий ход работ тот же, что и для 1 б), но для 3 и 4 предварительное выкапывание или вычерпывание слоя торфа и дальнейший промер до почвы рейкой или взятие проб черпаком с отметкой отдельно мощности торфяного слоя.

*В. Рассмотрение взятых проб.* Получение пробы ила уже по самому своему внешнему виду, строению, цвету и консистенции могут дать представление: есть ли в них сапрпель или нет. По консистенции своей сапрпель представляет пластичекую желатинообразную массу от серого до бурого-черного цвета, слабо при отжимании отдающую воду и затем почти не прилипающую к рукам, что очень характерно для сапрпеля. По строению при взгляде невооруженным взглядом он представляет собой в сыром виде довольно однородную массу без резко видимых растительных частей и особенно с отсутствием деревянистых остатков. При разминании в руках выделяет слабый запах сероводорода. На воздухе сохнет очень плохо, сохраняя влажность на ощупь и большую пластичность без значительного выделения воды даже при давлении под прессом. На морозе промерзает и после оттаивания отдает большую часть своей воды с разрушением гидратов, и рассыпаясь в порошокватую массу на ощупь илистого характера и снова без пачканья рук. Эти признаки уже сами по себе, при сколь-нибудь значительной мощности слоя такого матерьяла, напр. от 1 метра и более до твердой почвы водоема особенно в открытых бассейнах достаточны для признания водоема сапрпеленосным и заслуживающим перехода к следующей стадии обследования.

**2. Определение в случае нахождения сапрпеля, его качества в полевой лаборатории, характера водоема, в котором сапрпель обнаружен, в отношении контуров для выделения наиболее соответствующих линий заложения буровых.**

*А. Определение качества сапрпеля в полевой лаборатории.* Образцы полученного сапрпеля пробуются предварительно по внешним признакам и физическим свойствам, а затем помощью полевых переносных аппаратов на выход из сапрпеля с разных горизонтов смолы, которая в свою очередь подвергается пробной разгонке.

*1. Опробование по внешним признакам и свойствам.* а) Рассмотрение в лупу обнаруживает большую или меньшую однородность массы, чем она однороднее. тем более чистый сапропель представляет.

б) *Прессование.*—Образцы подвергаются прессованию в деревянных или металлических прессах любого устройства небольших размеров и, чем меньше воды отжимается, тем лучше сапропель сохраняющий свою пластичность и после прессования.

в) *Сушка, нагревание и вымораживание.*—Образцы подвергаются воздушной сушке. причем сохраняют большую часть своей воды вместе с сохранением пластичности и отсутствия маркости и прилипания к рукам при разминании тем лучше, чем более чистый сапропель они представляют. Для ускорения процесса выделения воды образцы подвергаются сушке нагреванием не выше 100° и вымораживанию, причем происходит частичное разложение гидратов с сильным выделением воды, которая сама стекает из массы.

*II. Пробная перегонка сапропеля в полевой лаборатории* производится в походной ретортной печи, которую можно устроить в районе работ. Такие реторты с холодильниками, дефлагматорами, скрубберами и т. д. все вместе весят, смотря по размерам, 5—10 пудов, т. е. имеют вес вьюка. Установленное на месте расположения главной квартиры партии такое оборудование вполне удовлетворит потребностям пробных перегонки. Торф при перегонке дает смолы 4—8%, а сапропель 12—25% и выше. По качеству, смола сапропеля характерно отличается от торфяной по своим соединениям—спокойным, не летучим и не вонючим,—содержащей более предельных углеводов до парафинов включительно.

Помощью такой перегонной реторты можно уже вблизи самого места работ получить достаточно точную характеристику качеств сапропеля, прежде всего по выходу из него смолы, что и составляет главную цель пробной перегонки, т. к. высокий количественный выход смолы является одним из главных показателей для сапропеля с практической точки зрения.

*Б. Определение характера водоема и линий разведочных работ.* Осмотром, обходом и объездом озера, как на суше, так и на воде, устанавливается общий характер обследуемого водоема, содержащего сапропель. Определив примерное направление длинной оси водоема, намечают такую в натуре помощью установок, в случае небольшой глубины, по этой оси вех, линия которых, ломаясь соответственно главным изменениям направления по наибольшему протяжению водоема, определит положение его наиболее длинной оси. Перпендикулярно этой оси тем же способом устанавливаются вехи по короткой оси, а в случае наличия в водоеме нескольких расширений, поперечные оси наносятся для каждого из них отдельно. Если выяснившаяся форма водоема требует для дальнейших детальных работ отметки дополнительных осей, разведочных и буровых линий, то таковые наносятся вехами тем же способом.

При значительной глубине воды и трудности установок вех, таковые устанавливаются только в главных пунктах, определяющих направление осей водоема и его частей.

**3. Установка буровых и разведочных работ помощью буров, черпаков, ударников и т. п., по намеченным пересекающимся осям и дополнительным линиям, начиная с берегов для получения проб от поверхности до почвы по всей обследуемой площади.**

*А. Общие замечания.* Все пробы берутся по основным разведочным линиям через 50—100 саж., применительно к характеру и размерам расведываемой площади. Расположение пробных мест в случае применения системы сети в дополнение к основным пересекающимся линиям с одной длинной осью должно быть обязательно в шахматном порядке для экономии работ при наилучшем использовании того же числа пробных пунктов.

Это расположение одинаково должно быть соблюдено, как для пробных ям, так и для черпальных, буровых и ударных работ.

*1. Лопатные и черпальные работы.*—Разбив сразу, в случае съемки всей площади, разведочные линии или нанося линию за линией, по мере хода работ через каждые 50 или 100 саж., беруг пробы от поверхности до почвы. В случае торфяного покрова, последний снимается в виде квадрата, прямоугольника или круга того, или другого размера, применительно к глубине и качеству торфа. При этом пробы берутся каждые полметра, т. е. примерно через  $3\frac{1}{2}$  арш. Для взятия проб служит изогнутая лопата, совок или черпак, насаженный на длинном черенке.

*2. Ударные работы.*—Для взятия проб, особенно со дна озер и болот, после удаления торфа применяется также „ударник“, насаженный на черенке. Он состоит из железного цилиндра, отрезанного от трубы от 1“ и более диаметром со сточенным изнутри режущим нижним краем в виде башмака обсадной буровой трубы. Внутрь загоняется для увеличения веса и задержания взятой пробы железное кольцо. Для взятия пробы ударник с силой опускают на дно и повторными ударами или нажимом, смотря по консистенции пробуемого материала, заполняют его пробой. При достаточной устойчивости массы, сохраняющей в себе углубление от ударника, возможно взять постепенно пробу с разных горизонтов разведываемой толщи. При взятии пробы отмечают глубины, для чего необходимо иметь отметки на черенке ударника.

*3. Буровые работы.*—Наиболее совершенный способ взятия проб —помощью ложечного бура или лопастного, подобного применяемым для приготовления ям для телеграфных столбов. Типы ложечных и лопастных буров разнообразны. Для данной цели—взятия проб запропеля не представляют особого затруднения, изготовление таких буров собственными средствами любой слесарной или механической мастерской. Бурение вращательное. Возможно и применение ударного желоночного бура, обычного типа, если имеется готовый буровой набор. Диаметр бура должен быть не менее 2 $\frac{1}{2}$ ”.

**4. Собираание полученных при лопатных, черпальных, ударных и буровых работах проб, применительно к изменениям характера разведываемой толщи и через определенные промежутки с обозначением всех взятых проб по площади и глубине, а равно с сохранением проб.**

1. Каждая проба, полученная из ямы и буровой по намеченной сети пробных мест должна быть взята, как средняя, от всего количе-

чества, добытого на глубину каждых 0,5 метра или примерно 4 аршина. Если при пробе наблюдается заметное изменение характера пробы на протяжении даже и этой глубины, то горизонт перелома должен быть отмечен и отдельной пробой со всеми необходимыми отметками в журнале.

2. Отобранные пробы помещаются в жестяные, деревянные или иные сосуды или в мешочки. Все отметки № пробы и разведочной линии должны быть сделаны прежде всего на самом сосуде. При возможности на сосуде или ящике наклеивается тут же ярлык, пишется или химическим карандашом на сосудах и пробных мешочках № пробы, глубина, № буровой, № разведочной линии, название озера, болота или участка и характер пробы (торф, сапропель и т. д.). Если на месте затруднительно это все сделать, то это выполняется после окончания смены, в лагере, уже при сортировании и разборе проб согласно данных полевого журнала.

3. Все пробы должны тщательно сохраняться с четкими обозначениями главных данных по месту взятия пробы и глубины не только снаружи, но и со вложением записок внутрь сосудов или мешков.

## **5. Нивелирование. в случае надобности съемка обследуемых площадей для составления плана и разрезов на основании полученных результатов.**

1. Все основные линии разведок должны быть пронивелированы. При наличии водных поверхностей нивелировка должна быть доведена до уреза воды с установкой репера, связанного с ближайшей постоянной точкой для установления действительного положения разведываемых площадей и участков относительно уровня моря. Все точки пересечения нивелировочных линий с урезом воды должны быть отмечены нивелировкой обязательно для оконтуривания водной поверхности.

2. В случае отсутствия плана местности в достаточно большом масштабе, для целей разведки должна быть сделана, хотя бы и простейшим способом, съемка местности помощью глазомерной съемки с компасом или инструментальной. Для целей разведки первоначальной, при наличии нивелировочных линий, достаточно даже глазомерной съемки с компасом.

## **6. Нанесение на карту, план или разрезы полученных результатов.**

1. Результаты вышеперечисленных работ наносятся на готовую карту или план местности или на специально для того снятый план. Здесь наносятся: а) контур разведываемого озера, болота или участка с нивелировочными и буровыми и др. разведочными линиями; б) проводятся горизонтальные поверхностные и глубинные на основании нивелировочных и разведочных данных через 0,5 или 1 метр; в) наносятся контуры залегания торфа, промежуточного печеночного торфа и сапропеля по горизонталям, согласно данным нивелировки и разведок.

2. Результаты собственно разведочных работ наносятся на разрезы данных участков по нивелировочным и разведочным линиям с проведением согласно проб горизонтов, разделяющих качественно один слой от другого, с указанием глубин и характера целых слоев в совокупности и конфигурации собственно дна разведываемых водоемов.

3. На основании оконтуривания полученных площадей залегания торфа и сапропеля разных качеств, а равно их относительной мощности, делается подсчет запасов всех определенных слоев, представляющих или самостоятельную ценность для добычи, или подлежащих добыче для вскрытия нижележащих ценных продуктов. Чем детальнее разведки, тем точнее будет учет запасов на основании полученных данных о занимаемой подсчитываемыми массами площадей при той или другой постоянной или переменной их мощности.

## 7. Ведение журнала полевых и разведочных работ.

Формы этих журналов весьма разнообразны, но все они должны удовлетворять некоторым основным требованиям: 1) иметь точное указание места работ; 2) дату производства работ или наблюдений; 3) отчетливую запись полученных и отмеченных результатов; 4) точное и ясное указание на все обстоятельства, сопровождавшие или бывшие условием произведенных работ и наблюдений; 5) графическое, в виде набросков, чертежиков, разрезов, диаграмм и т. д., изображение полученных результатов.

1. *Полевой журнал*—должен заключать в себе обязательно: 1) дату работ; 2) место; 3) сделанные наблюдения или работы; 4) число и характер участников работ; 5) орудия, материалы и способы работы; 6) успешность работ и их результаты; 7) графическое изображение и цифровые результаты; 8) стоимость работ; 9) сопутствующие благоприятные и неблагоприятные обстоятельства; 10) примечания по разным вопросам, не вошедшим в указанные пункты.

Порядок журнала может быть изменен и детализация статей увеличена, но все указанные данные должны найти в журнале свое место.

2. *Разведочный журнал*—должен заключать непременно следующие данные: 1) дату; 2) место работ; 3) № разведочной линии; 4) № места пробы; 5) расстояние от ближайшего пункта по той же линии; 6) глубины взятия проб; 7) характер пробы; 8) способ взятия проб или род инструмента; 9) успешность и быстрота работ; 10) число работников; 11) стоимость работ; 12) расход материалов; 13) разрез каждой ямы, буровой и т. д.; 14) примечания с отметкой обо всех сопутствующих обстоятельствах, имеющих отношение к работам, их ходу, успешности и т. д.

*Общее замечание по п. 7.* Все полевые журналы необходимо иметь в холщевых или в клеенчатых переплетах, по возможности с закрывающимся клапаном. Все записи должны быть сохранены так, как они сделаны в поле, лишь с необходимыми дополнениями и поправками в лагере. Сохранение полевых и разведочных журналов обязательно, ибо только они являются настоящими оправдательными документами по производству работ. Никакая замена карандашных заметок журналов помощью пера недопустима.

## 8. Составление полного отчета о работах.

По окончании работ составляется полный отчет на основе вышеперечисленных материалов с соответствующей их обработкой:

Отчет должен заключать:

1) Основные задания, поставленные при осуществлении работы.

2) Описание программы и методов работ для выполнения поставленной задачи.

3) Описание самих работ с подразделением на категории.

4) Описание общей обстановки, в которой самые работы производятся, с отметкой благоприятных и неблагоприятных факторов.

5) Карту и план обследуемых местностей с нанесением мест работ.

6) Планы, разрезы, нивеллировки и т. д. с отметкой полученных результатов на них.

7) Общее заключение о результатах произведенных работ.

8) Коллекции проб, полученных при работах.

9) Подлинные полевые, буровые, разведочные, нивелировочные и др. рабочие книжки и журналы, карты, планы, чертежи, рисунки, фотографии и т. д.

10) Денежный отчет о произведенных работах с отнесением к той или другой единице площади, весовой единице и т. д., характерным для данной работы предметам обследования, соответствующей части стоимости самой работы в целом.

Москва 5.VII 19 г.

---

# Утилизация хвои.

Лесничий Н. Орлов.

В связи с усиленным использованием наших лесных богатств невольно обращают на себя внимание обильные, никуда обычно не используемые остатки от лесорубок, как-то пни, сучья, ветви и особенно хвоя.

Очистка мест рубок предполагается обычно за счет лесополучателя. В лучших случаях она состоит в том, что ветви и хвою собирают в кучи в делянках и сжигают. Чаще же они остаются гнить. А между тем эти остатки могут быть использованы не только как топливо, но и для получения смолы, скипидара, уксусной кислоты и *эфирных масел*. В некоторых уездах Пермской губернии, где имеются громадные запасы дровяного леса, крестьяне еще в самом начале XX ст. нашли достаточно выгодным собирать хвою и, спрессовавши ее, употреблять на отопление, причем воз пресованной и высушенной хвои из практики оказался равен полкубической сажени дров<sup>1)</sup>. Среди тех же крестьян Осинской волости Кунгурского уезда Пермской губернии впервые в России возник и кустарный способ *добывания эфирных масел из хвои, сосны, ели и можжевельника*. В Вологодской же губернии, где насчитывается до 64% леса, имеется частью организованное *смолокурение* в одном Вельском уезде. Распространенное здесь смолокурение имеет много разных способов, дающих результаты, которые в лучших случаях не уступают даже заграничным. Вопрос же с получением эфирных масел из хвои, за границей существует давно, так например, на Парижской выставке в 1901 г. между прочим было выставлено сосновое масло (*Pinus pinus*) из Тироля с фабрики братьев Unterwegger в Таль Аспинге<sup>2)</sup>.

Получается оно просто из игол сосны, молодых смолистых стеблей и сосновой смолы. Лучшие сорта соснового масла имеют большое применение в медицине от нервных и кожных болезней, а главное от ревматизма, нередко также употребляются для освежения комнат, как дезинфектор (известная лесная или сосновая вода). Производство эфирного соснового масла легче всего вести при помощи перегонки паром. Для этого применяется: перегонный куб из листового оцинкованного железа, также медный или цинковый. К нему присоединяют обычный холодильник, а к последнему приемник, лучше всего в виде так называемой *флорентинской бутылки*<sup>3)</sup>. Получение соснового масла можно подразделить так:

<sup>1)</sup> Инж. технолог Н. П. М. Производство эфирного соснового масла. Одесса, 1901 г. стр. 6.

<sup>2)</sup> *Ibidem*, стр. 4.

<sup>3)</sup> Флорентинская бутылка — бутылка с коленчатой трубкой, отходящей снизу вверх. Через трубку вытекает излишек воды. В бутылке происходит отстой масла, всплывающего над водой.



1. Сбор хвои.
2. Укладка хвои в сетку перегонного куба.
3. Перегонка в кубе с водою.
4. Отделение получаемого соснового масла от воды.
5. Фильтрация масла.
6. Укупорка.

В зимнее время хвоя суха и малосочна. Весной же она свежа, сочна и ароматична, почему и предпочтительнее в смысле большого выхода и лучшего качества масла пользоваться весенним сезоном, и отчасти летом. При выборе сосен для производства соснового масла лучше всего брать молодую сосну, затем отрезывать у нее верхушки ветвей вершка на 3—4. подвергать перегонке не позднее, как дня через 2—3 после срезывания. Очистивши хвою от больших ветвей, ее складывают в сетку перегонного куба. Сетка в перегонном кубе употребляется для того, чтобы положенная хвоя не подгорела. Уложенную в сетку хвою необходимо утрамбовывать. Перегонять необходимо с водою, так как без нея в сухом виде, получается: скипидар и другие продукты сухой перегонки. Перегонка длится обычно несколько часов, смотря по величине аппарата и количеству материала (от 4 до 10 часов).

Вместо сбора эфирного масла в флорентинской бутылки его можно совершеннее и скорее отделить от воды прибавкой обычной соли (отсаливание<sup>1)</sup>). Полученное масло фильтруют через холст в закрытом сосуде для предупреждения, чтобы оно не улетучилось. По окончании фильтрации, если производство оборудовано, следят за *перегонками* и разделяют их по сортам. Первые перегоны масла будут кипеть при 150°—170°, что дает лучшие сорта, применяемые для дезинфекции, изготовления сосновой или лесной воды; эти же перегоны идут в медицине (от ревматизма, сыпей и т. д.) и в ветеринарии. Вторые перегоны, кипящие от 170° до 250°, употребляются для изготовления лаков и других целей. Третьи перегоны это тяжелые сорта масла, применение которых еще в будущем, т. к. они очень мало исследованы, химический состав их сложен, и цели их применения могут быть весьма разнообразны. Материалом для получения эфирного масла может служить, кроме сосны, хвоя и ягоды можжевельника, многие ароматичные травы (мята, полынь, ромашка, тмин). Опыты, произведенные по поручению Научно-технического Комитета химиком С. А. Левитским с получением соснового масла из хвои, дали выходы 0,3—0,7% и. Эти выходы находятся в прямой зависимости от качества и происхождения хвои (хвоя была осеннего сбора 1919 года). Следовательно из 100 пудов хвои можно получить до 12—28 фунтов эфирного масла. Если признать, что от хвойного дерева остается до 5 пудов хвои, а таких на десятина до 500, то имеем с 1 десятины до 2500 пудов хвои или 60—70 пудов соснового масла. Последнее в 1912 г. расценивалось по 3—4 р. за фунт.—значит десятина дала бы крестьянину 7000—10000 р. валового дохода. А оставшаяся после перегонки хвоя может быть еще использована как тояливо. Для ознакомления населения с производством эфирных масел, по нашему мнению, следует организовать перегонные показательно-эксплуатационные (передвижные) заводы на

<sup>1)</sup> Эмульсированное масло, тогда начнет при 10<sup>1</sup> - 18<sup>1</sup> легче и полнее отделяться и всплывать на верх.

местах лесорубки. в лесничествах. Эта мера могла бы заразить крестьян-лесорубов и при благоприятных условиях дать в одной Вологодской губернии сотни тысяч пудов эфирных масел, так необходимых в настоящее время для медицинских и технических целей.

10 янв. 1920 г.  
Вологда.

Из книжек для ознакомления с эфирными маслами и доступными способами их получения редакция рекомендует следующие:

*Аскинсон.* Эфирные масла. их свойства. способы добывания, сохранения и подделки. СПб. 1890 Изд. Веселовского и Глаголевой. Справочная книжка, несколько устаревшая.

*Базаров и Монтеверде.* Душистые растения и эфирные масла. 2 части. 1894 г.

*Дебу К.* Эфирные масла. Библиотека промышленных знаний, вып. 14.

*Лидов А. П.* Смолы и эфирные масла (краткий технологический очерк). Прилож. к № 12 журн. „Технический сборник и вестник промышленности“ 1898 г.

Инженер-технолог *Н. П. М.* Производство эфирного соснового масла (с рисунками). Приложение к журн. „Технолог“ 1901 г. Одесса. Очень полезная книжка для начинающего, не требует никакой подготовки, кроме общей грамотности.

*Бабушкин В.* Как устроить завод для получения пихтового, а также и других хвойных эфирных масел. 38 стр. с 2 табл. черт. 1908 г.

*Вольф Р.* Эфирные масла и получение их различными способами. 1910 г.

*Пермяк Л.* Устройство кустарного завода для добывания эфирных масел. 16 стр. с 4 рис. 1913 г.

---

# Исследование лугов в Вологодской губернии

## в прошлом и настоящем.

Предварительный доклад Н. Т. Комитету о положении исследования лугов в губернии и о работах лета 1919 г. <sup>1)</sup>.

Н. В. Ильинский.

### Т Е З И С Ы:

1. Скотоводческий характер хозяйства Вологодской губернии.
2. Неудовлетворительное состояние лугов, в том числе и долинных.
3. Основа скотоводства на Севере—естественная кормовая площадь.
4. Необходимость статистико-экономического и почвенно ботанического исследования лугов в губернии.
5. История луговых исследований в Вологодской губернии.
6. Работы текущего года в Присухонской низменности.
7. Необходимость перехода от экскурсионного метода к стационарному в обследовании Вологодских лугов.
8. Приложение: Луговые формации в Присухонской низменности по данным работ 1919 г.

Естественно-исторические условия хозяйственной жизни в Вологодской губернии (климат, почва), относительный запас сенокосных угодий, в  $1\frac{1}{2}$  раза больший сравнительно с пашней (ок. 20%). быстрый рост маслодельных заводов за последние годы.<sup>2)</sup> наконец неукоснительный рост цен на молочные продукты и вообще продукты животноводства (сало, шерсть)—все это говорит, что хозяйство наше не может быть только *полевым*, где скот нужен ради навоза и как рабочая сила, а должно стать *скотоводческим* (и даже *молочно-скотоводческим*), где скот уже выращивается продуктивный, дающий молоко, масло, сыр, мясо, сало, шерсть, кожу. Однако мы видим, что скотоводство падает у нас и количественно и качественно (малый живой вес, плохие удои, водянистое молоко), что конечно, объясняется недостатком хороших кормов и пастбищ, плохим состоянием вообще сенокосных угодий, особенно пустошей. Качество нашего обычного сена не удовлетворяет требованиям диеты (науки о кормлении скота). Присматриваясь к травостоям наших лугов, обычно суходольных и лесных (43%), а также низких болотных (16%) мы находим в изобилии травы вред-

<sup>1)</sup> Материал этот служил автору также докладом для Агрономического совещания 21 ноября 1919 г. (в культурно-технической секции) в г. Вологде.

<sup>2)</sup> В 1871 г.— 1 мас. завод, 1875 г.—11, 1879 г.—551, 1894 г.—386. 1898 г.—648, 1907 г.—960. Цифры даются для 5 юго-зап. уездов Вол. г. по данным б. зем. статистики.

ные (некоторые осоки, хвощи, пушицы, лютики, курослепы) и сорные (погремки, попок, колокольчики, чернушка, подорожники, гвоздики, дягили, лабазник), а также безразличные в кормовом отношении (раковые шейки, манжетка, дернистый луговик, пахучий колосок, тысячелистник).

Зато реке на лугах, заливных преимущественно, попадают ценные по своей питательности бобовые: клевера, чина, горошки, совсем редко язвенник, астрагал; также сладкие злаки, как ежа сборная, костер-безостый, пырей, освяница, тимофеевка, лисохвост, луговой и болотный мятлики. Хорошими лугами, содержащими достаточно последних трав, можно назвать лишь *заливные луга среднего уровня* по берегам преимущественно больших рек—но их насчитывается очень немного. Вот цифры указывающие их процентное распространение по уездам (земская статистика):

в Вологодском уезде . . . . .	4 <sup>0</sup> / <sub>10</sub>
„ Грязовецком . . . . .	6 „
„ Кадниковском . . . . .	6,3 „
„ Вельском . . . . .	5,1 „
„ Тотемском . . . . .	9,6 „
„ В.Устюгском . . . . .	17,5 „

Лишь с удалением на восток, где встречаем большие реки: Сухону, С. Двину, Вычегду, еще далее Печору с прекрасно выраженными поймами расширяется и площадь ценных заливных лугов. В наиболее же населенной части губернии, к тому же захваченной маслоделием—заливных лугов меньше всего, и поддержание луговых угодий в приличном виде естественно является здесь насущно-необходимым. Все почти долинные и без того ограниченные луга в нынешней Вологодской губернии страдают от излишнего увлажнения: нет ни одного мыса, наволока по р. Сухоне, чтобы в своей приматериковой части он не был бы заболочен. Я не говорю уже о таких озеровидных низменностях, как Прикубенская или Присухонская, которые сплошь, можно сказать, представляют луговое болото (за исключением так наз. „бережины“ шириной 50—30 саж.).

Полевое травосеяние в губернии, увеличившееся за последние годы, пока что не играет существенной роли в пополнении кормового запаса. Ясно, что молочное хозяйство и скотоводство Вологодской губернии исключительно находится в зависимости от урожая и качества трав с естественных луговых угодий, а каковы последние я старался уже указать выше.

Всякое рациональное улучшение естественных луговых угодий должно основываться на предварительном изучении и исследовании их в *количественном и качественном* отношениях. Без этого нельзя составить нужного плана, распределить по губернии намеченные мероприятия, наконец, нельзя выполнить самый план, ставящий своей целью экономное распределение сил и средств. Кормовые угодья необходимо изучать в 2 направлениях:

1) в *статистико-экономическом* отношении т. е. в отношении их учета, распределения по губернии, их урожайности, себе стоимости сена, рентабельности и возможных улучшений.

2) с *почвенно-бошанической* точки зрения (вернее фитосоциологической) т. е. со стороны состава растительности, связи последней с рельефом, почвенно-грунтовыми условиями, интимной жизни луга, его динамики и истории развития, что особенно важно в целях управления природными условиями луга по желанию человека.

Эти две цели в свою очередь приведут к составлению карты распределения по площади Волог. губ. различных типов луговых угодий. к их классификации. Последнее обстоятельство даст в руки луговода возможность сознательно и ясно наметить способы улучшения (третье агрономическое или культурно-техническое изучение луга). Статистико-экономическое обследование в губернии, хотя и односторонне, велось Губернским Статистическим Бюро с конца 90-х годов. Исследования же почвенно-ботанические начались очень недавно, с 1911 г., хотя необходимость их сознавалась и ранее. Отдавая должное первым ботаническим работам по северным лугам нужно отметить первое естественно-историческое знакомство с кормовой площадью в Вологодской губернии, да и вообще в России, врача и нашего Вологодского флориста А. А. Сняткова, когда в 90-х г.г. по инициативе Н. В. Верещагина (одного из первых организаторов молочного хозяйства на Севере) и на средства Губернского Земства обследовал покосы и пастбища по берегам рек С. Двины и Вычегды: окрестности с. Черевкова, г. Красноборска, с. Гама, г. Сольвычегодска, г. Яренска, с. Емецкого, г. Холмогор. Серьезная работа его в виде брошюры *„Ботаническое исследование лугов в долине С. Двины и Вычегды“* издана в 1889 г. Губернским Земством. Далее идут работы А. П. Шенникова по нижней Сухоне и Сев. Двине, изданные Департаментом Земледелия под № 6 *„Материалов по организации и культуре кормовой площади“* *„Аллювиальные луга в долинах р. р. С. Двины и Сухоны в пределах Вологодской губернии“* СПб. 1913 г. В следующем году издается другая работа этого же автора в той же серии под № 9 *„Материковые и озерные луга Олонецкой губернии“*. Они интересны теперь для нас, т.к. речь идет в этой книжке о лугах по берегам озера Лаче и р. Онеги в Каргопольском уезде, присоединенном по декрету от 30 апр. 1919 г. к Вологодской губернии. В год поездки А. П. Шенникова по нижнему течению р. Сухоны т. е. в 1911 г. я в качестве приглашенного геоботаника Губ. Земством, сделал рекогносцировочное обследование долинных лугов в верхней и средней части Сухоны, от истоков ее из Кубинского озера до г. Тотмы. (*„Известия“* Архангельского Об-ва изуч. Северного Края за 1912 г., а также см. *„Вологодское Губернское Совещание по культуре кормовых растений 24–26 июня 1913 г.“* изд. 1915 г. В.). Обследование заключалось в предварительной классификации лугов, определении их продуктивности, состава растительности в связи с рельефом и почвой, намечались также возможные улучшения. В результате этой месячной поездки у меня составилась также список 12 растений.<sup>1)</sup> годных для культуры в наших вологодских условиях и для введения их в луговые многолетние смеси (см. опыты с ними при Вологод. Мол.-Хоз. Институте). Следующей крупной работой было более серьезное *экспурсионное* исследование под моим руководством лугов в долине р. Кубины в 1914 г., материалы которого заключаются в вып. № 2 серии *„Луговое хозяйство и культура болот“* (совместное изд. Вол. Губ. Земства и Деп. Землед.) под назв. *„Луга в долине р. Кубины“* (Кадниковский у.). В 1915 г. закончились геоботанические наши работы по б.б. Кубинского озера. Материалы по ним в виде отчета были сданы своевременно и находятся в распоряжении Губземотдела, но до сих пор к сожалению не напечатаны. Эти работы сводилась к классификации всех сенокосных угодий, расположенных вокруг Кубинского озера (до тракта с той и другой стороны) к выясне-

<sup>1)</sup> Канареечник, лисохвост, мятлики, манники, пырей, клевера, горошки, чины.

нию их хозяйственного значения и возможных улучшений на них. Вот распределение последних:

Около тракта и селений располагается первый тип сенокосных угодий:

1. *Разнотравные суходолы*—с производительностью 5 ф. сырой массы на 1 кв. саж. (300 п. с десятины сырой травы).

По склонам к озеру располагаются следующие два типа:

2. *Разнотравные полуболотные сенокосы* с производительностью в 8, 5 ф. (510 и на десятину сырой массы).

3. *Злаково-осоковые полуболотные сенокосы* с производительностью как и во II т.—8, 5 ф. с 1 кв. саж.

В низменной долине озера, ближе и далее от берегов идут:

4. *Осоково-злаковые заливные сенокосы*, рано освобождающиеся из воды (в мае—июне) с производительностью 7 ф. (420 п. с дес.).

5. *Озерские пожни*—осоково-злаковые, поздно освобождающиеся из воды сенокосы (июнь—июль), с производительностью 13, 5 ф. в сред. (810 п.).

К сожалению, повторяю, я лишен возможности сделать практические выводы, т. к. нет под руками даже рукописных материалов с детальными и полными характеристиками угодий, что было бы чрезвычайно важно в отношении выработки проекта мелиораций, а также и связи с нынешними работами. Почвенно-ботанические работы нынешнего года связаны были с работами гидротехнической партии, которые велись под руководством К. Д. Янсона и вызваны определенными заданиями: выяснить возможность подтопления „Присухонской низменности“ водами намеченной к постройке на р. Сухоне выше г. Тотьмы Ухтангской плотины (250 в. от истока) и учесть убытки от этого. Почвенно-ботанические работы еще не закончены, как и гидротехнические. Продолжались же они 2 месяца, с 1 авг. по 1 окт. с. г. и производились двумя слушательницами Вологодского Педагогического Института: М. Н. Богословской и М. П. Брянецвой под моим руководством. Наши работы сводились к выяснению предварительной, провизорной классификации различных луговых сообществ (формаций), их закономерной смене в связи с рельефом, почвенно-грунтовыми условиями, наконец, к выяснению урожайности и вообще хозяйственной годности. Первые задачи были необходимы для выводов о возможной смене растительных сообществ на случай подтопления, а значит и для заключения об убытках. Однако, факт прямого подтопления, повидимому, устраняется т. к. с представителями водного управления удалось договориться о возможности понижения подпорного горизонта, спроектированного прежде. Не исключается лишь подпор низовой воды, что изменит водный режим озерских пожен, т. к. замедлится и без того слабый ток воды в „пучкасах“, озерах и самой реке Сухоне. Парализовать это может лишь разумная и сложная осушка, что выяснится за отсутствием в настоящее время достаточных данных, на будущий сезон. Укажу, что с точки зрения хозяйственной классификации можно наметить следующие комплексы лугов в Присухонской низине:<sup>1)</sup>

I. „*Бережина*“ с преобладанием пырея, канарейника, полевиц (с осоками), а иногда и бобовых; укос до 200—300 пуд. с десятины сырой массы (10—15 ф. с 1 кв. саж. сырой травы) на суглинке.

II. *Осоко-злаковые сенокосы* (осока острая, канарейник, вейник...) на иловатых наносных почвах (иловатые суглинки и иловатый торф). Укосы (8 ф. с 1 кв. с.) с дес. 160—120 пудов сена.

<sup>1)</sup> См. приложение к докладу, где дается ботаническая характеристика лугов.

III. *Осоковые* (осоки с хвощами) по берегам озер. на торфе, с укосом 8 ф. с 1 кв. с. сырой массы, с дес. сухой массы около 160—150 пуд.

IV. *Разнотравье* по б.б. речек, пучкасов—с укосом 4, 5 ф с 1 кв. с. сырой травы. (сухой с дес. 100 п.).

V. *Чищенья*—недавно образовавшиеся расчистки от леса и кустов. на иловатом суглинке, с кочками. Укос 6—8 ф. с 1 кв. саж. (сухой массы на десятину 160—120 пуд.). Травостой из разнотравья и осок, особенно много таволги (багулы).

С понижением (искусственным) грунтовых вод можно ожидать перемещения третьяго типа, во второй. второго в первый тип—особенно если будут сделаны и механические улучшения почвы. Более подробно указать выводы невозможно за неоконченностью работы и провизорностью всей схематической пока классификации. Недостаток *экскурсионного* метода заключается в установлении всегда лишь предварительной. а не окончательной классификации, в характеристике лишь статики луга т. е. состояния его. в момент описания

Экскурсионный метод очень мало дает для выяснения генезиса луга и его динамики. Ведь недостаточно учесть только внешние условия. под влиянием которых существует данная растительность, несоизмеримо важнее восстановить знание внутренних. первичных (природных) условий: водный режим, взаимодействие самих растительных видов. смену сообществ (ассоциаций), образование дернины т. е. экологию луга, объясняющую те перемены. которые протекают незаметно для глаз в составе почвы и растительного покрова. в степени важности, в количестве содержащегося в почве воздуха (азрация) и т. п. Эти перемены всегда, как установлено, ухудшают хозяйственное состояние луга. что и приходится учитывать луговоду в его практике. Мало того, необходимо еще установить историю развития лугового сообщества. установить законность в смене одной ассоциации другой во времени и пространстве. Зная эти законы, и изменяя тем или иным способом условия произрастания трав, луговод сумеет направить жизнь стареющего, как всякий организм, или временно больного луга в желательную сторону. Если экскурсионные исследования. начатые в Вологодской губернии с 1911 г., уже накопили достаточный описательный материал в области познания „долинных лугов“ на главных реках, если они являются для дальнейших заданий уже недостаточными, то пора теперь перейти к методу исследования долинных лугов *стационарному* т. е. более или менее продолжительным наблюдениям на отдельных типичных участках. Эти типичные участки в поймах и вообще долинах Сухоны. Кубины и Кубинского озера известны, и потому здесь необходимо хотя бы один стационарный пункт заложить на предстоящий сезон. Напомню, что стационарные исследования внесут коррективы в предварительную нашу классификацию лугов и позволят уже установить естественную (эпигенетическую) классификацию вологодских лугов т. е. завершат начатую работу первостепенной важности и приблизят вологодское луговедение к его конечной цели. Мое предложение и цель доклада—просить настоящее совещание поддержать мысль о необходимости устройства стационарного пункта в области Присухонской низменности. чрезвычайно оригинальной и в то же время типичной. Ведь здесь смыкаются 3 маслодельных уезда—Вологодский, Грязовецкий. Кадниковский и отсюда они черпают свои обильные корма.

# Луговые формации в Трисухонской низменности

(по данным работ 1919 г.).

(Приложение к докладу Н. В. Ильинского „Исследование лугов в Вологодской губернии в прошлом и настоящем“).

I.

## „Бережина“.

(участки №№ 1, 2, 3, 9, 12).

Бережина представлена растительными ассоциациями со злаково-осоковым травосаждением. Топографически—это неширокая розная полоса берега по ту и другую сторону р. Сухоны (в пределах низменности) с легким склоном от реки. Уклон приблизительно 0,335 саж. на 50 саж., считая от берега.<sup>1)</sup> Почва—наносный суглинок, мощность которого колеблется от 80 до 25 сант. Подпочвой служит чаще всего серая глина. Уровень почвенных вод изменяется по мере удаления от реки. Так в расстоянии 10 саж. от берега на глубине метра воды нет, а в расстоянии 25—30 саж. вода уже поднимается до 15 сант. от поверхности (уч. № 12). Растительный покров составлен преимущественно видами:

*Triticum repens*—пырей ползучий.

*Agrostis alba*—полевица белая.

*Phalaris arundinacea*—канареечник тростниковый.

*Calamagrostis lanceolata* вейник ланцетный,

*Alopecurus pratensis*—лисохвост луговой.

Характерно также для бережины местами присутствие мышиного горошка—*Vicia cracca*. Участие его в травостое в среднем определяется 14%, но встречаются участки, где содержание его повышается до 20%. Характер распространения названных видов: *copiosae* и *gregariae*. Из сорняков можно отметить: *Linum britannica*—девясил британский, *Phytolacca vulgaris*—чихотная трава, *Allium schoenoprasum*—лук-скорода. Сорняков по мере удаления от берега становится меньше. Из осок встречается, под знаком *copiosae* и *solitariae*; осока тонкая—*Carex gracilis* и осока лисья—*Carex vulpina*. Единично замечен очиток пурпуровый—*Sedum purpureum* по самой бережине. Надо сказать, что растительный покров для бережины не является постоянным. Число видов на участках колеблется между 17 и 35. Продолжительность стояния весенних вод (1—2 недели) очень влияет на состав травостоя. По наблюдениям местных жителей нынешнее сухое лето (1919 г.) повысило процент бобовых, но бывают года, когда содержание их падает до 1—2%. Урожайность бережины в среднем с 1 кв. сажени—10 фунт. т. е. 600 пуд. на десятину сырой

<sup>1)</sup> Профиль № 1 у м. Растовик.



массы или около 200 пуд. сена. На участке № 2, расположенном на гребне берега укос сырой массы равнялся 1020 пуд., а затем по удалении от берега падал до 420 пуд. сырой массы с десятины. Процент усыхаемости травы на участках бережины представляется в следующих цифрах: уч. № 1—68<sup>0</sup> ‰, уч. № 2—65<sup>0</sup> ‰, уч. № 3—60<sup>0</sup> ‰, уч. № 9—60<sup>0</sup> ‰.

## II.

### Осоково-злаковые луга

(участки №№ 4, 17, 19, 21).

Осоково-злаковая формация в Присухонской низменности почти всегда представляет вторичную зону, непосредственно идущую за бережиной от реки. Сменяя злаково-осоковую бережину она служит переходной ступенью к чисто осоковой формации. Начало осоково-злаковой формации от берега в среднем 40 саж., но в зависимости от рельефа она иногда отодвигается и дальше: так уч. № 17 этого типа лугов расположен от берега в 230 саж. Ширина их колеблется от 40 до 150 саж. Осоково-злаковые луга также располагаются на пологом склоне, с уклоном приблизительно 0,398 с. на протяжении 150 саж. Почва: иловатый суглинок, мощностью от 20 до 40 см., который к низу постепенно переходит в суглинок (уч. №№ 4 и 21) или в глину (уч. № 17). Подпочвой служит обычно глина, но по мере приближения к озеру последняя сменяется песком. Уровень почвенных вод на расстоянии 60 саж. от берега стоит на 50 см. (уч. № 4), на расстоянии же 250 саж. (уч. № 17) уровень почвенных вод—2 см. от поверхности. Растительный покров представлен главным образом следующими видами:

- Carex gracilis*—осока тонкая (Сос).
- Phalaris arundinacea*—канареечник тростниковый (Сор),
- Calamagrostis lanceolata*—вейник ланцетный (Сор).
- Carex vesicaria*—осока пузырчатая (Сор).
- Equisetum heleocharis*—хвощ иловатый.

Из бобовых:

- Lathyrus pratensis*—чина луговая (Ср).
- Lathyrus palustris*—чина болотная (Ср).

Из разнотравья:

- Lythrum salicaria*—плакун-трава (Сор).
- Lysimachia vulgaris*—вербейник обычный (Ср).
- Veronica longifolia*—вероника длиннолистная (Ср).
- Thalictrum flavum*—василистник желтый.

В подседе более характерными для всех участников данной формации служат: калужница—*Caltha palustris*, подмаренник болотный—*Galium palustre*. Число видов на участке 19—20. Урожайность осоково-злаковой формации в среднем выражается цифрой 8 фунт. с 1 кв. саж. т. е. 480 пуд. сырой массы на десятину или 160 пудов сена. Максимум укоса падает на участок № 4, расположенный в 45 саж. от реки, именно 660 пуд. с десятины сырой травы. Процент усыхаемости: на уч. № 17—66<sup>0</sup> ‰, уч. № 19—60<sup>0</sup> ‰, уч. № 21—47<sup>0</sup> ‰.

## III.

## Осоковые луга

(участки №№ 5, 6, 14, 11, 13, 15).

Осоковая формация занимает наибольшую часть Присухонской низменности. Располагаясь третьей зоной от береговой растительности, она сменяет *осоково-злаковые* луга. К этому типу относятся все пожни около озер Утичьего и Костьего на правом берегу р. Сухоны, около Ивановского по левому берегу Сухоны и т. д. Топографически эти луга или последняя часть склона, идущего от реки к озерам в расстоянии не менее 80 саж. от берега реки, или же сами низины—кругом озер. Почвы: иловато-торфяные и чисто торфяные. Мощность торфа (на участке № 14) достигает 98 см. Подпочвой служит по склону берега глина, а в сзерских пожнях—песок. Уровень почвенных вод в 109 саж. от реки на глубине 46 см. (уч. № 5), в уч. № 6, на расстоянии от реки 191 саж.—43 см. и ближе. Однако в яме, вырытой в торфяных почве и подпочве, даже далеко от берега воды не бывает и на глубине 1 метра, что объясняется. повидимому, громадной влагемкостью торфа, удерживающего воду как губка. Зато на почвах иловатых с подпочвой песком, особенно на бывшем дне озера вода поднимается выше поверхности. Растительность осоковой формации довольно однообразна:

- Carex aquatilis*—осока водяная (So.),
- Carex gracilis*—осока тонкая (Soс),
- Carex vesicaria*—осока пузырчатая (Сор),
- Equisetum helocharis*—хвощ иловатый (Сор),
- Juncus filiformis*—ситник нитевидный (Сор),
- Calamagrostis lanceolata*—вейник ланцетный (Sp),
- Comarum palustre*—сабельник болотный,
- Polygonum amphibium*—гречишник земноводный.

Из бобовых:

- Lathyrus palustris*—чина болотная (Sp).

Из подседа:

- Galtha palustris*—калужница болотная.
- Lysimachia vulgaris*—вербейник обычный,
- Sium latifolium*—поручейник широколистный,
- Menyanthes trifoliata*—вахта-трифоль.

Число видов на участке от 15 до 20. Урожайность осоковой формации определяется 8 фунт. на 1 кв. саж. т. е. 480 пуд. сырой массы на десятину или 160 пуд. сухой. Максимум 11 фунтов с 1 кв. сажени сырой травы (на уч. № 13) и минимум 7 ф. (уч. № 6).

## IV.

## Разнотравные луга

(участки №№ 16 и 20).

Разнотравные луга в районе Присухонской низменности встречаются преимущественно по берегам небольших речек, соединяющих озера между собой и с р. Сухоной, известных здесь под общим именем „пучкасов“. Берега их обычно представляют приподнятые места, бугры с пологими склонами от пучкасов. По почвенно-грунтовым усло-

виям они тоже представляют некоторое разнообразие. Так разнотравный луг вблизи озера Костьего (уч. № 16) имеет почву иловато-торфянистую; там же, где разнотравный луг удален от озера почва по преимуществу легкий суглинок. Подпочва по данным наблюдениям в том и другом случае—глина. Уровень почвенных вод установлен только в уч. № 20 (на берегу пучкаса Шуи), где он стоял на глубине 66 см. Растительность разнотравной формации характеризуется следующими видами:

*Juncus filiformis*—ситник питевидный (Soc),  
*Pтарmica vulgaris*—чихотная трава (Soc),  
*Senecio paludosus*—крестовник болотный (Soc),  
*Mentha austriaca*—мята австрийская,  
*Lysimachia vulgaris*—вербейник обыкновенный,  
*Lythrum salicaria* плакун-трава.

Из злаков встречаются:

*Phalaris arundinacea*—канарейник тростниковый (Cор),  
*Calamagrostis lanceolata*—вейник ланцетный (Cор).

Бобовые представлены видами:

*Vicia cracca*—горошек мыший (Cор<sub>2</sub>)  
*Lathyrus pratensis*—чина луговая (Cор<sub>2</sub>),

Из осок:

*Carex gracilis*—осока тонкая.

Число видов на участке 18—20. Урожайность с 1 кв саж. колеблется от 3 до 6 фунтов т. е. 120—360 пуд. сырой травы, или 80—120 п. сухой с десятины. Процент усыхаемости определен на участке № 20 и равен 32%.

## V.

### Чищенья

(участки №№ 8 и 18).

Чищенья—чаще всего прилесные участки, образовавшиеся после недавней вырубki леса или кустарника. Поверхность их обычно слабо наклонная к озеру или к реке, покрыта всегда невысокими кочками от корневищ осок и реже пней. Почва—коричневый суглинок, заиленный и различной мощности (8—20 см.), к низу становится серым и содержит в нижних горизонтах ржавые включения (орштейн). Подпочва—серая глина или серый же песок (иногда синий). Уровень грунтовых вод различный. Господствующими видами являются:

*Filipendula ulmaria*—лабазник вязолистный (Soc),  
*Phalaris arundinacea*—канареечник тростниковый (Soc),

Части:

*Valeriana officinalis*—валериана лекарственная (маун)  
*Thalictrum flavum*—василистник желтый,  
*Veronica longifolia*—осока пузырчатая.

Реже:

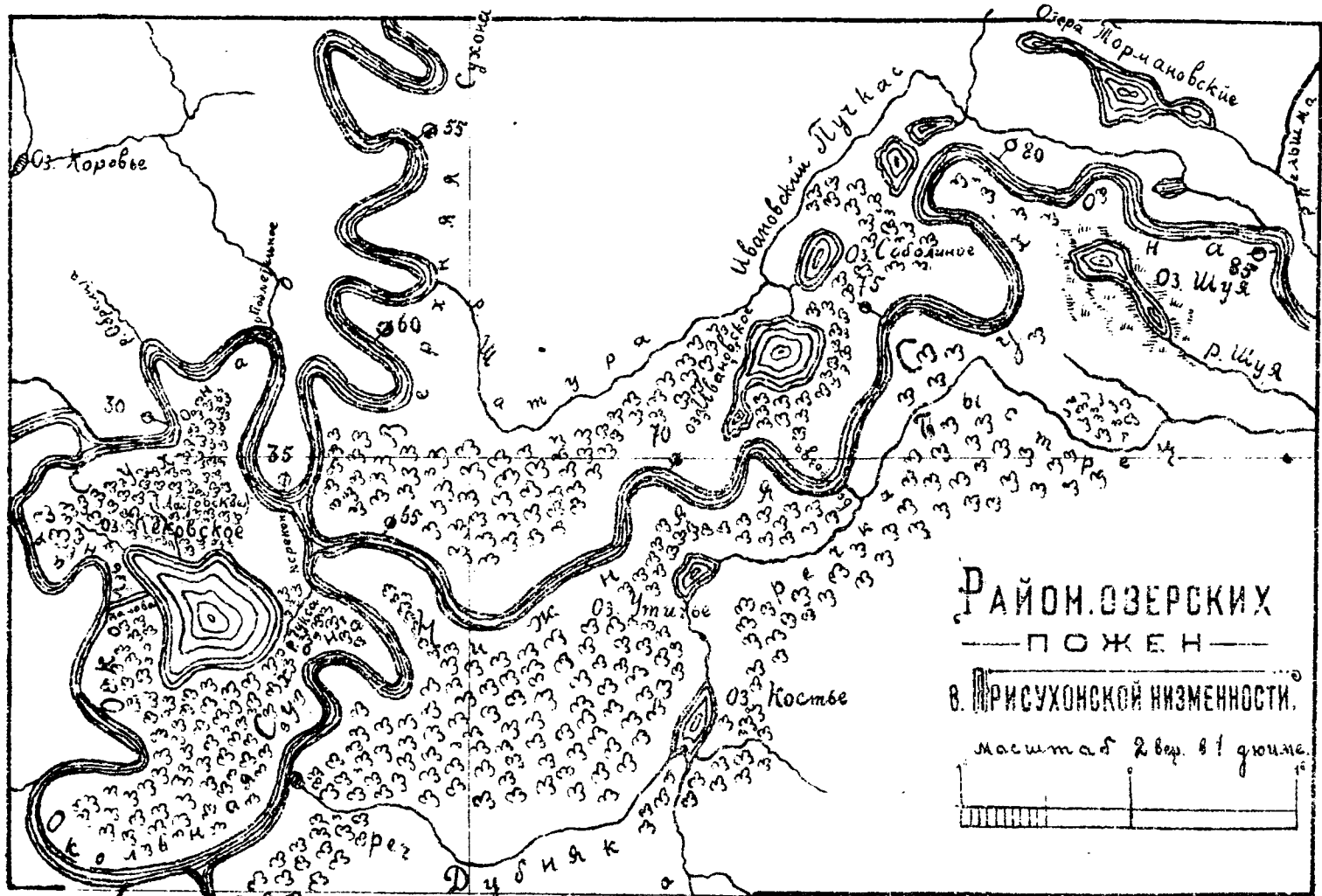
*Vicia sepium*—горошек заборный,

*Vicia cracca*—горошек мыший,  
*Comarum palustris*—сабельник болотный,  
*Lycnis flos cuculi*—кукушкин цвет,  
*Myosotis palustris*—незабудка болотная.

В общем травяной покров пестрый, число видов от 18 до 26 на участке. Сырой массы с 1 кв. сажени снимается 6—8 фунт., с десятины 360—480 пуд., а сена с десятины же 120—160 пуд.

Ноябрь 1919 г.  
Вологда.

---



РАЙОН ОЗЕРСКИХ  
 — ПОЖЕН —  
 в ПРИСУХОНСКОЙ НИЗМЕННОСТИ.

масштаб 2 вер. в 1 дюйм.



# Леса и лесное хозяйство Вологодской губ.

(Краткие сведения).

Ю. Н. Васневский.

## I. Площадь лесов и краткая их характеристика.

По данным ежегодника бывш. Лесного Департамента за 1913 г. площадь лесов всех категорий в Вологодской губернии, состоящих под надзором лесохранительного управления, составляет: по Вологодскому уезду—236.221 дес., Грязовецкому—242.055, Кадниковскому—987.359, Тотемскому—1.398.176, Вельскому—1.714.113 и Каргопольскому—1.086.641. итого во всей Вологодской губернии—5.664.565 дес.

Так как общая территория Вологодской губернии заключает в себе—88.211 кв. верст. а без площади озер Каргопольского уезда—87.627 кв. вер. или 9.127.812 дес., то лесистость губернии выразится в 62%.

По отдельным уездам губернии % лесистости, согласно вышеуказанной площади лесов, получится следующий: по Вологодскому уезду—43%, по Грязовецкому уезду—34%, по Кадниковскому уезду—63%, по Тотемскому уезду—66%, по Вельскому уезду—78% и по Каргопольскому уезду 54%.

Если мы обратимся к материалам для оценки земель Вологодской губ., изданным Оценочно-Статистическим Отделением Вологодской Губернской Земской Управы в 1909—1912 г.г., то по этим данным площадь лесов получится несколько иная, а именно: в Вологодском уезде 195.752 дес. при 38% лесистости, в Грязовецком—230.110 дес. при 46% лесистости, в Кадниковском уезде—около 940.000 дес. при 62,6% лесистости, в Тотемском—1.378.491 дес. при 74,3% лесист. и в Вельском уезде—1.630.731 дес. при 82% лесистости. Процент лесистости по данным Оценочно-Статистического Отделения показан в преувеличенном размере, так как он исчислен не от общих площадей уездов, как это следовало бы. но от площади удобных в уездах земель.

Наконец, согласно собранных данных Вологодским Гублесподотделом, представленных им в Центральный Лесной Отдел 20 сентября 1918 г. за №№ 7487 и 7488—видно, что общая площадь лесов Вологодской губ. за исключением Каргопольского уезда, составляет—4.704.514 дес., в том числе по Вологодскому уезду—115.015 дес., по Грязовецкому—125.370 дес., по Кадниковскому—984.541 дес., по Вельскому—1.194.182 дес. и по Тотемскому—1.565.406 дес.

В состав указанной общей площади лесов в Вологодской губернии (без Каргопольского уезда) по данным Гублесподотдела входит: бывших казенных лесов—2.719.130 дес., бывш. удельных—898.520 д.,

частновладельческих—820.523 дес. и общественных (крестьянских и городских)—266.341 дес.

Прибавляя к означенному количеству лесов площадь лесов Каргопольского уезда—1.086.641 дес., получим, что общая площадь лесов в Вологодской губернии составляет—5.791.155 дес. Сопоставляя сведения о площади лесов Вологодской губернии по данным ежегодника за 1913 год б. Лесного Департамента с данными Вологодского Гублесподотдела, мы видим, что площадь лесов колеблется от 5.664.565 до 5.791.155 десят.

Сравнивая площадь лесов Вологодской губернии с лесами других губерний Республики, видим, что Вологодская губерния по площади лесов в Республике занимает пятое место (Архангельская, Северо-Двинская, Пермская, Олонецкая и Вологодская) и стоит рядом с Вятской губернией, в которой площадь лесов занимает—549.947 дес.

Указанная выше площадь лесов в Вологодской губернии, переданная ныне в силу основного закона о лесах в народный лесной фонд, распределяется по следующим категориям по роду бывш. владельцев:

Вывших казенных лесов . . . . .	3.253.313 дес.
„ удельных . . . . .	898.520 „
„ частновладельческих . . . . .	820.523 „
„ общественных (крестьянских и городских) . . . . .	818.799 „

Вологодская губерния довольно богата сплавыми путями, так как она расположена в бассейнах трех рек, а именно: С. Двины, Онеги и Волги.

Несмотря, однако, на сравнительное обилие водных путей, благоприятствующих успешному ведению лесного хозяйства, многие неблагоприятные условия сложились так, что в Вологодской губернии до настоящего времени ведется крайне экстенсивное лесное хозяйство.

Одним из самых неблагоприятных условий для ведения лесного хозяйства является крайняя малонаселенность губернии, в которой на обширной территории—87.627 кв. вер. проживает всего—808.769 лиц обоего пола сельского населения, т. е. 9 человек на кв. версту.

Такое малочисленное население, с одной стороны, не может обеспечить достаточного контингента местных рабочих для заготовки леса, а, с другой стороны, малоценные сортаменты леса, как-то: дрова, мелкий строевой, поделочный и жердновой лес и хворост, за малым в том исключением, не имеют сбыта.

Затем, дальнейшими неблагоприятными условиями являются бедность губернии железнодорожными путями, отсутствие подъездных путей и лесовозных дорог, делающих недоступными для эксплуатации лесные дачи, удаленные от железных дорог и путей сплава.

Леса Вологодской губернии разделены на 48 Лесничеств.

Леса, расположенные в пределах Вологодского, Грязовецкого, Кадниковского, Тотемского и Вельского уездов общей площадью—4.704.514 десят., относительно рынков сбыта разделяются на следующие три группы:

### *1. Со сплавом к Архангельску.*

Лесные дачи в пределах Тавренгского, Нижне-Поджжского, Хозьминского, Устьвельского, Чадромского, Шангальского, Устьянского, Морозовского, Вельского, Чушевицкого, Верховажского, части Брусенского, Спасского, Шевденгского, Вожбальского (Сондуковского), Дви-



ницкого, Пельшемского, Фоминского, Царевского, Тотемского, Сухонского, Пустошуйского, Шахто-Печенгского, Леденгского, и Войского Лесничеств, общию площадью до 3.354.514 дес., тяготеют по сплаву к Архангельску.

## II. Со сплавом к Петрограду.

Лесные дачи в пределах Сиземского, Кипеловского, Вологодского, Домшинского, Ведерковского, Авнегского, Грязовецкого, Сеньговского, Глубоковского, Ситинского, Нижне-Слободского, Прикубенского, Михайловского, Устьрецкого и Кадниковского, общию площадью около 1.150.000 дес., тяготеют к Петроградскому порту.

## III. Со сплавом на р. Волгу.

Лесные дачи в пределах Серского, Толшемского и части Брусенского Лесничеств, общию площадью—до 200.000 дес., по своему сплаву тяготеют на р. Волгу.

Что же касается лесов Каргопольского уезда, то они тяготеют к трем рынкам сбыта: со сплавом по речной системе р. Онеги к г. Онеге, к железной дороге Вологда-Архангельск и к Петроградскому порту.

Прежде чем указать, как велось хозяйство в лесах, сделаем краткую характеристику лесов по уездам.

Как указано выше, по *Вологодскому* уезду числится—115.015 дес. Эти леса по уезду распределены крайне неравномерно, а поэтому лесистость уезда в разных его частях сильно колеблется: так в районе Кубенского озера лесистость лишь—18 проц., в Северной части уезда в районе Ельмы—22 проц., а в западной части уезда лесистость доходит до 71 проц. (волости Высоковская, Сычевская, Сиземская и Вепревская).

Состав лесов по господству пород следующий: хвойных—43 проц. и лиственных—57 проц.

В числе хвойных преобладают еловые насаждения, которых более чем вдвое больше сосновых.

Относительно полноты лесонасаждений можно сказать, что преобладают насаждения средней полноты, при чем процент редких насаждений несколько выше процента густых насаждений.

В *Грязовецком* уезде площадь лесов—125.370 дес. распределена крайне неравномерно, в зависимости от чего лесистость уезда в равных его районах колеблется от 25 до 88 проц. Главная масса лесов сгруппирована в восточной половине уезда, в южной и западной его окраинах, образуя около г. Грязовца значительное малолесное пространство, охватывающее почти целиком волости: Ростилловскую, Огарковскую, Гаврильцевскую и части Степуринской и Панфиловской.

По господству пород состав лесов уезда следующий: хвойных—67 проц., лиственных 16 проц. и смешанных 17 проц.

Среди хвойных преобладают еловые насаждения, которых слишком вдвое больше сосновых.

По своей полноте насаждения разделяются на густые, коих 23 проц., на средние, которых 58 проц., и на редкие в количестве 19 проц.

Площадь лесов *Кадниковского* уезда—984,541 дес., при чем состав их по господству пород следующий: насаждений хвойных—77<sup>0</sup> %, из которых еловых 53 проц., сосновых 9 проц. и мешанных—ели с сосной—15 проц., затем хвойно-лиственных насаждений—15 проц., березовых—1 проц., осиновых—0,5 проц. и мешанных лиственных—6,5 проц.,

Общая площадь лесов *Тотемского* уезда—1.565.406 дес. по господству пород разделяется на лесонасаждения: хвойные—77 проц. и лиственные 23 проц., среди которых преобладает береза.

Указанные 77 проц. хвойных насаждений распределяются следующим образом: еловых—53 проц., сосновых—18 проц. и смеси ели и сосны—6 проц.

По полноте лесонасаждения разделяются на густые (с полнотой 0,8 и более)—4 проц., средней полноты (0,7 0,6) - 90 проц. и редких (0,5 и менее)—6 проц.

Состав лесонасаждений по технической их пригодности будет следующий:

1) Отделов. годных для выращивания пиловочного леса исключительно для отдаленного сбыта—46 проц.

2) Смешанных отделов, годных для выращивания пиловочного леса и леса, имеющего местный сбыт— 24 проц.

3) Отделов, годных для выращивания леса местного сбыта—15 проц.

4) Отделы, остающиеся без эксплуатации: 15 проц.

Общая площадь лесов *Вельского* уезда—1.914.182 дес. по господству пород имеет примерно следующий состав: насаждений хвойных—86 проц., (в том числе: еловых—51 проц., сосновых—32 проц. и сосны с елью—3 проц.).

Насаждений лиственных—13 проц. и мешанных насаждений (хвойных и лиственных) 1 проц.

Из состава указанной выше площади лесов *Вельского* уезда—1.680.520 дес. лесов по своей технической пригодности разделяются на категории, указанные в ниже помещенной таблице.

Техническая пригодность.	Дачи бывш. казенные.		Дачи бывш. удельные.		Надельные крестьянские леса.		ИТОГО.	
	Дес.	%	Дес.	%	Дес.	%	Дес.	%
I. Дачи единственного сбыта:								
а) пиловочного леса	524595	58,2	401499	62,9	—	—	926094	56
б) смолокурные . . .	64288	7,1	81393	12,6	—	—	145681	6,9
в) лесные дачи для местн. сортимента	1847	0,2	45882	8,2	76014	85	123743	7,6
II. Дачи смешанного сбыта:								
а) пиловочного и местного . . . . .	18386	2	69722	10,9	—	—	88108	5,4
б) пиловочного и смолокурного . . . . .	—	—	36119	5,7	—	—	36119	2,2
в) смолокурные и местные . . . . .	—	—	4410	0,7	—	—	4410	0,3
III. Дачи, остающиеся без использования . . . . .	292975	32,5	—	—	13390	15	306365	18,8
Итого . . . . .	902091	100	639025	101	89404	100	1630520	100

Из этой таблицы, между прочим, видно, что пригодными для выращивания пиловочного леса в бывш. казенных дачах признается более 1/2 лесонасаждений, а в бывш. удельных свыше 3/4 всей площади лесов. Пригодных же для смолокурения является в бывших казенных дачах 7/10, а в бывш. удельных около 18% всей площади лесов.

О составе лесонасаждений *Каргопольского* уезда, который лишь в последнее время вошел в состав Вологодской губернии, в моем распоряжении сведений не имеется<sup>1)</sup>.

## II. Как велось хозяйство в лесах Вологодской губернии в прошлом.

Как уже упомянуто выше при описании лесов, в лесах Вологодской губернии велось экстенсивное лесное хозяйство, при чем лес в бывших казенных дачах до 1914 года почти исключительно продавался на корню лесопромышленникам, которые по разработке на лесные сортименты купленных ими на торгах или хозяйственным способом лесосек, сбывали означенные сортименты или в Архангельский, или в Петроградский порты, или же на Волгу, смотря по тому, на какой из указанных рынков сбыта было более выгодно продать лес. О тяготе лесных дач к тому или иному из указанных трех главнейших рынков сбыта было уже объяснено выше при краткой характеристике лесов губернии.

Здесь остается лишь отметить, что на Архангельский рынок отправлялся преимущественно пиловочный и шпальный лес (пиловочный лес—это бревна, пригодные для распиловки от 5<sup>1/2</sup> вершк. в верхнем отрубе при 10 арш. длины), балансы и продукты сухой перегонки дерева (главным образом смола и пек), при чем последних продуктов Архангельский рынок (а вернее за граница) требовал неограниченное—возможно большее количество.

На Петроградский рынок шел преимущественно поделочный, пиловочный, строевой и шпальный лес, а также готовые пильные товары. На Волгу шли строевые и поделочные бревна разных размеров, шпальный и отчасти дровяной лес в неразделанном виде. И, наконец, на проходящие через южную и западную часть лесов губернии Северные железные дороги шли: дрова, шпалы, телеграфные столбы и другие бревна разных размеров.

Мелкий строевой, поделочный и жерднейсй лес имел весьма ограниченный сбыт, преимущественно на местные надобности. Балансы, кроме заграничного экспорта, имели сбыт на местные целлюлезно-бумажные фабрики.

Пиловочный лес имел хороший сбыт не только на указанные выше ино-губернские рынки, но он охотно покупался и местными лесопильными заводами, расположенными большей частью в пределах Кадниковского уезда.

Что же касается дровяного материала, то этот материал из дач Вологодской губернии, отстоящих более 10 верст от путей транспорта, имел самый ограниченный сбыт сверх потребностей в этом материале местного населения.

Дрова имели хороший сбыт лишь: 1) на железные дороги из дач и частей их, отстоящих от линии железной дороги не далее 10—15 верст, 2) для надобностей судоходства из частей лесных дач, расположенных не далее 10 верст от р. Сухоны и сплавных ее притоков, 3) для надобностей целлюлезно-бумажных фабрик Печаткинск и Сокол из лесных дач, расположенных в районе этих фабрик, а также на

<sup>1)</sup> Леса Каргопольского уезда не обследованы вообще.

расстоянии до 10 верст от р. Сухоны, ее сплавных притоков, а также р. Кубины, и, наконец, 4) дрова имели сбыт в г. Вологду и уездные города губернии, а также на местные фабрики и заводы из лесных дач, расположенных на расстоянии до 10 верст от означенных рынков сбыта, или же в районы сплава на эти рынки сбыта

В виду таких неблагоприятных условий сбыта, при которых из большей части лесов губернии имел почти полный сбыт лишь пиловочный, шпальный, крупный и средний поделочный и строевой лес, а также продукты сухой перегонки дерева, на большой площади лесов губернии, в силу необходимости пришлось установить хозяйство с выборочными рубками леса.

Из ниже приведенной таблицы сметных назначений отпусков леса по действующей смете 1915—1919 г. г. ясно видно преобладание в губернии выборочных рубок леса в бывших казенных лесных дачах:

У Е З Д Ы;	Общая площадь	Выборочная рубка.				Сплошные рубки.		
		Общая площадь.	Товарное хозяйство.		Нетоварное хозяйство.		Общая площадь.	Площадь в десят. годов. рубки.
			Годовой отпуск.					
			Площ. дес.	Число дер.	Площ. дес.	Число дер.		
Вологодский	42016	31105	368	34900	—	—	10911	75
Грязовецкий	85337	—	—	—	—	—	84941	500
Кадниковский	253732	111808	1367	81800	280	31300	133417	770
Вельский	930327	676490	5818	74700	2956	36000	253747	2282
Тотемский	1190145	651206	7573	128750	1038	73900	538939	4781
Итого	2501557	1470609	15126	320150	4274	141200	1021955	8408

Согласно данным, полученным мною в Вологодском Гублесподотделе, ежегодное сметное назначение, указанное в вышеприведенной таблице, составляет по массе—229.663 куб. саж., при чем годовой прирост лесонасаждений, эксплуатируемых по этим сметам, составляет примерно—324.533 куб. саж., т. е. сметное назначение составляет 78% годового прироста эксплуатируемых по сметам лесонасаждений.

Кроме отпуска леса для удовлетворения нужд в лесных материалах местного населения, в период времени с 1911 по 1918 г. из бывш. казенных дач отпущено за пределы губернии следующее количество лесных материалов, указанное в нижепомещенной таблице:

Год отпуска.	Годовой прирост в куб. саж. экспл. в губ. по сметам лесонасаждений.	Сметное назначение в куб. саж.	Отпущено куб. саж. леса.	в отношении отпущен. леса к годовому приросту лесонасажд.
1911 г.	324533 куб. саж. или 0,134 куб. саж. на 1 десятину эксплуатируемых по сметам лесонасажд.	229663 к. с.	37236	11 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
1912 г.			45285	14 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
1913 г.			62270	19 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
1914 г.			98518	30 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
1915 г.			84568	26 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
1916 г.			116807	33 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
1917 г.			55425	17 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
1918 г.			57074	18 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

Из последней таблицы мы видим, что в восьмилетие с 1911 по 1918 г. включительно действительный отпуск леса из бывших казенных дач, составляя всего от 11 до 33 проц. годового прироста эксплуатируемых по сметам лесонасаждений, несмотря на то, что этот прирост (прирост имеющих сбыт сортиментов) в зависимости от экстенсивной формы хозяйства составляет весьма скромную величину—0,134 куб. саж. на десятине.

Для более подробной характеристики указанного выше отпуска леса в нижепомещенной таблице показано его распределение по районам сбыта в отношении к сметным назначениям.

Год действительного отпуска леса.	Наименование района сбыта.	Отношение в % произведенного отпуска к сметному назначению соотв. района сбыта.
1911	1) К Архангельску . . . . .	11 <sup>0</sup> „
	2) к Петрограду . . . . .	39 „
	3) на Волгу . . . . .	53 „
1912	1) К Архангельску . . . . .	15 „
	2) к Петрограду . . . . .	35 „
	3) на Волгу . . . . .	56 „
1913	1) К Архангельску . . . . .	23 „
	2) к Петрограду . . . . .	41 „
	3) на Волгу . . . . .	68 „
1914	1) К Архангельску . . . . .	21 „
	2) к Петрограду . . . . .	137 „
	3) на Волгу . . . . .	99 „
1915	1) К Архангельску . . . . .	18 „
	2) к Петрограду . . . . .	117 „
	3) на Волгу . . . . .	72 „
1916	1) К Архангельску . . . . .	33 „
	2) к Петрограду . . . . .	131 „
	3) на Волгу . . . . .	96 „
1917	1) К Архангельску . . . . .	2 „
	2) к Петрограду . . . . .	130 „
	3) на Волгу . . . . .	0 „
1918	1) К Архангельску . . . . .	9 „
	2) к Петрограду . . . . .	104 „
	3) на Волгу . . . . .	0 „

Из вышепомещенной таблицы видно, что наименьший отпуск леса был из лесных дач, тяготеющих к Архангельскому порту, который колебался в пределах от 11 до 33 проц. сметного назначения. Более полно были использованы лесные дачи, тяготеющие на Волгу, из которых было использовано погодно от 53 до 99 проц. сметного назначения и, наконец, наиболее полно были использованы лесные дачи, тяготеющие к Петроградскому порту, в которых процент отношения действительного отпуска к сметному назначению в рассматриваемое нами восьмилетие повысился с 39 до 137 проц., причем этот процент в течение последнего пятилетия рассматриваемого периода времени колебался от 104 до 137.

Видное место в заготовке леса и отпуске его за пределы губер-

нии играла хозяйственная заготовка леса лесо-заготовительным аппаратом бывш. Вологодского Управления Земледелия и Гос. Им., как это видно из нижеприведенной таблицы:

Года хозяйственной заготовки.	Количество заготовленных лесных материалов в куб. сажен.	Процентное отношение древесной массы хозяйств. заготовленного леса к общей массе отпущенного леса.
1914	18108	18
1915	37459	44
1916	45897	39
1917	50987	92
1918	57074	100

Из последней таблицы видно, что процентное отношение древесной массы хозяйственным способом заготовленного леса, ко всей массе действительно отпущенного за пределы губернии леса в 1914 г., составлявшее всего 18, постепенно увеличивалось, достигнув в 1918 г.— 100 проц.

Во второй половине 1917 г. произошло резкое изменение в государственной лесной политике, выразившееся прежде всего в отрицательном отношении к продаже на корню леса с торгов, вследствие чего назначенные были осенние торги на продажу пиловочного и другого леса, имеющего сбыт на иногубернские рынки, были отменены, вследствие чего отпуск леса на Волгу совершенно прекратился, а отпуск к Архангельску сразу упал до 2 проц. сметного отпуска, как это видно из последней таблицы. Что же касается показанного в этой таблице в 1917 г. отпуска к Петрограду в размере 130 проц. сметного назначения и в 1918 г. отпуска к Архангельску в размере 9 проц. и к Петрограду 104 проц. сметного назначения, то эти отпуска относятся к хозяйственным способам заготовленному лесу.

Вследствие спешности составления настоящего доклада, мне не удалось собрать цифровых данных о количестве отпуска лесных материалов из бывших удельных лесов, а поэтому размер этого отпуска исчислим хотя приблизительно, исходя из того положения, что хозяйство в бывших удельных лесах по своей интенсивности мало разнилось от хозяйства в бывш. казенных дачах, следовательно и размер отпуска из лесов на иногубернские рынки сбыта должен быть приблизительно одинаковым. Исходя из этих положений находим, что из бывш. удельных лесных дач площадью в 898.520 десят. в 1916 г. отпуск леса на иногубернские рынки сбыта должен составлять приблизительно  $0,134 \times 898.520 \times 0,33$  куб. саж. = 39.733 куб. саж.

Относительно размера ежегодного отпуска из бывших частновладельческих дач в моем распоряжении также не имеется фактических данных, однако, пользуясь сведениями, добытыми мною при моем многолетнем участии и заведывании бывш. Лесохранительным Комитетом, я попытаюсь приблизительно достоверно исчислить размер этого отпуска.

Частные лесовладельцы, в большинстве случаев, в последние годы старались возможно реализовать накопленные древесные запасы в своих лесах, устраивая свои леса на сплошные рубки при низких 60-тилетних оборотах в хвойных насаждениях и 30-тилетних

оборотах в лиственных насаждениях, а при установлении в лесных дачах выборочных рубок принимали кратковременные обороты хозяйства, выбирая по массе то количество древесного запаса, который был бы возможен при устройстве этих дач на сплошные рубки при указанных выше низких оборотах рубки.

Принимая средний запас в спелых хвойных насаждениях в 20 куб. саж., получим, что при 60-ти-летн. обороте рубки ежегодный отпуск с 1 дес. равен 0,33 куб. саж., каковой отпуск и отнесен к общей площади всех частновладельческих лесных дач. Такой отпуск из частновладельческих дач скорее будет преуменьшенным, чем преувеличенным, принимая во внимание, что в последние годы у многих частных лесовладельцев бывш. Лесохранительным Комитетом были приостановлены произведенные в их лесных дачах опустошительные рубки леса после вырубки в среднем: 5—10 и нередко 20 и более годичных лесосек вперед.

Исходя из ежегодного отпуска в 0,33 куб. саж. с 1 десят., находим, что из частновладельческих лесов губернии в последние годы ежегодно отпускалось около  $0,33 \cdot 820623 = 270733$  куб. саж. лесных материалов.

Принимая затем во внимание: 1) что для удовлетворения нужд в лесных материалах местного населения губернии потребно до 492643 куб. саж. лесных материалов (исходя из 140755 дворов губернии при расходе на каждый двор 3 куб. саж. дров и 0,5 куб. саж. строевого леса), из которых около 1/3 части, т. е. примерно 122.643 куб. саж. отпускалось из лесных дач бывших частных лесовладельцев, а остальное—около 370.000 куб. саж. отпускалось из дач преимущественно общественных, частью из бывших казенных и удельных лесных дач. и 2) что для удовлетворения потребностей в лесных материалах местных фабрик и заводов и крупно населенных центров ежегодно расходовалось примерно—100.000 куб. саж. лесных материалов, из которых около половины получалось из бывших частновладельческих лесов.—получим, что в 1916 г. (в последнем году разработки лесов частным лесным аппаратом) из всех лесов Вологодской губернии, общей площадью—4.704.514 дес., всего отпущено лесных материалов приблизительно круглым числом: 116,807 куб. саж. 39.733 куб. саж. 270.773 куб. саж. 370.000 куб. саж. 50.000 куб. саж. 850.000 куб. саж.

С установлением в России Социалистической Федеративной Республики коренным образом изменилась государственная лесная политика, при чем, в 1918 году, в первую очередь была уничтожена частная лесопромышленность, и все лесные заготовки были приняты или под контроль или же в непосредственное распоряжение Главного Лесного Комитета (прежде Отдела Топлива и Лесного Отдела В.С.Н.Х.) и местных органов губернских лесных Комитетов.

Такой резкий переход к новым формам в деле лесных заготовок не мог пройти совершенно безболезненно, не отражаясь на интенсивности самих лесозаготовок, тем более, что в 1918 году условия для заготовки лесных материалов стали уже трудными вследствие сильного истощения страны после 4-х-летней тяжкой внешней войны и начавшейся уже гражданской войны.

Уже в то время, ощущался заметный недостаток рабочих для разработки леса и лошадей для вывозки материалов; вследствие частных мобилизаций людей и лошадей трудно было достать потребное количество для рабочих орудий производства и предметов первой не-

обходимости. а также и фураж для лошадей, а между тем настоятельно требовалось возможно более развить лесные заготовки, заготовля преимущественно дрова, так как страна, временно отделенная вследствие гражданской войны от Бакинской нефти и Донецкого каменного угля, оказалась в топливном отношении в катастрофическом положении.

При таких неблагоприятных условиях. Центральным Лесным Отделом была предоставлена в распоряжение Лесного Отдела Вологод. Губ. Сов. Нар. Хоз. на предмет разработки в 1918—1919 операционном году на общегосударственные надобности пятилетняя дровяная и годовичная строевая лесосека. В счет означенной лесосеки в пределах Вологодской губернии, за исключением Вельского уезда. нарезано до 24.000 дес. лесосек сплошной рубки и около 8.000 дес. лесосек выборочной рубки, из которых 14.022 дес. лесосек сплошной рубки и 7.221 дес. лесосек выборочной рубки были распределены Вологодским Гублеском между лесозаготовительными организациями, коим была разрешена разработка леса своим аппаратом. Главнейшие лесозаготовительные организации, коим предоставлены лесосеки для разработки, это следующие: Гублеском, Союз Лесопромышленных Трудовых Артелей Северного Края, Гублесподотдел. Сухонские целлюлезно-бумажные фабрики, Вологодский Национальный флот. Хозяйственный Отдел для заготовок Северных железных дорог и другие.

Всеми означенными лесозаготовительными организациями в 1918—1919 операционном году (по 1 мая 1919 г.) всего заготовлено на иногубернские и губернные надобности—85.197 куб. саж. лесных материалов и 437.024 разных размеров бревен, что ясно указывает, что лишь небольшая часть (около 30 проц.) предоставленных лесозаготовительным организациям лесосек действительно ими была разработана.

Подробные сведения о количестве заготовленных лесных материалов каждой из лесозаготовительных организаций указаны в прилагаемой при сем ведомости.

### ВЕДОМОСТЬ

о количестве заготовленных лесных материалов лесозаготовительными организациями в пределах Вологодской губ. в течение 1918—1919 операционного года (по сведениям на 1-ое мая 1919 г.).

Наименование лесозаготовительных организаций.	Количество заготовленных материалов.	
	Дров и балансов куб. саж.	Бревен штук
Гублеском . . . . .	10.481	4.900
Лесоартели . . . . .	35.000	236.000
Гублесподотдел . . . . .	12.175	31.419
Тотемский Лесной Подотдел . . . . .	1.900	78.000
Сухонские целлюлезно-бумажн. фабрики	15.190	—
Вологодский Национальный Флот . . . . .	5.000	—
Тотемский Национальный Флот . . . . .	1.623	4.000
Коммунальное Хозяйство . . . . .	500	
Гомзи (Сормово-Коломна) . . . . .	1.328	—
Отдел Хозяйственной заготовки Северных железных дорог . . . . .	2.000	—
Фабрики, заводы и лесопильные заводы	—	67.705
Шекснинско-Беломор. водн. транспорт . . . . .	—	15.000
<b>А ВСЕГО заготовлено . . . . .</b>	<b>85.197</b>	<b>437.024</b>



Если к указанной выше заготовке лесозаготовительных организаций прибавить до 492.643 куб. саж. лесных материалов, заготовленных своим населением для удовлетворения своих нужд в лесных материалах, получим, что в 1918—1919 операционном году весь отпуск леса из всех лесов Вологодской губернии, за исключением Каргопольского уезда, составит не более 517.840 куб. саж. лесных материалов и 437.024 штук бревен.

Весною текущего года, при составлении плана работ, отвода и распределения потребных лесосек между лесозаготовительными организациями, было исчислено, что всем лесозаготовительным организациям в губернии надлежит заготовить в 1919—1920 операционном году на губернские и иногубернские общегосударственные надобности около 300.000 куб. саж. дров и до 1.500.000 штук бревен.

В течение года сметные предположения о количестве подлежащих к заготовке лесных материалов были изменены, и по составленной общей смете все лесозаготовительные организации губернии (включая сюда и вновь присоединенный к губернии Каргопольский уезд) в 1919—1920 операционном году должны заготовить: дров—469.154 куб. саж., бревен—1.092.410 штук и шпал—6.462.251 штук, сверх того до—536.882 куб. саж. лесных материалов, которые само население должно заготовить для удовлетворения своих местных нужд.

Подробные сведения о работающих в губернии главнейших лесозаготовительных организациях и о количестве предположенного ими к заготовке лесных материалов указаны в прилагаемой ниже копии общей сметы:

Копия.

### О Б Щ А Я С М Е Т А

по заготовке топлива разн. организац. предполагаемых к заготовке в пределах Вологодской губернии в текущем операционном периоде 1919—20-г.

НАЗВАНИЕ.	Сметно предположено заготовить.			Остаток прошл. лет дров куб. саж.	С У М М А.	
	Дров куб. саж.	Бревен штук.	Шпал штук.		Руб.	К.
Гублеском . . .	39.066	34.700	107.000	3113	37.886.335	7
Гублеспедотдел . . .	41.550	75.710	32.000	9000	46.367.630	—
Каргопольский Уездлеском . . .	9319	12.000	3627	—	8.776.120	—
Каргопольский Уездлеском для Петрограда . . .	3000	30.000	—	—	2.333.200	—
Вельский Уездлеском . . . . .	12.719	12.000	3624	—	3.459.740	—
Лесоартель . . . . .	155.000	750.000	500.000	—	145.740.550	—
Тотемский Уездлеском . . . . .	22.000	96.000	—	—	20.605.420	—
<b>Итого . . .</b>	<b>282.654</b>	<b>1.010.410</b>	<b>646.251</b>	<b>12.113</b>	<b>265.168.995</b>	<b>7</b>

НАЗВАНИЕ	Сметой предположено заготовить.			Остаток прошл. лет дров куб. саж.	С У М М А.	
	Дров куб. саж.	Бревен штук.	Шпал штук.		Руб.	К.
Кроме того ведутся хозяйственные заготовки:						
Фабрика „Сокол“	60.000	60.000	—	Финансир.	Главбум.	
Северн. Ж. Д.	50.000	—	—	„	Железком.	
Национальн. Флот.	19.500	10.000	—	„	Главодом.	
Кадниковск. Усовнархоз	2000	—	—	„	Уездлеском.	
Моск. Горсовн.	10.000	—	—			
Химоснова	15.000	—	—			
Пресненский Совдеп	10.000	—	—			
Сожелез	10.000	—	—			
Центросецкий	10.000	1200	—			
	Предполагается заготовить			Остаток в лесу.		
	Дров.	Бревен.	Шпал.	Дров.	Бревен.	Шпал.
А всего	469.154	1.092.410	646.251	12.229	20.310	11.520

Для выполнения лесозаготовительными организациями принятого на себя задания по заготовке лесных материалов Вологодским Гублескомом с июня месяца по 30-е сентября с. г. распределено между лесозаготовительными организациями для разработки лесосек сплошной рубки около—20.000 десят. и лесосек выборочной рубки около 65.000 десят. сверх неразработанных остатков лесосек от прошлого операционного года.

Принимая во внимание более трудные в текущем 1919—1920 операционном году условия для производства лесных заготовок, чем в прошлом операционном году, так как ныне сравнительно с прежним годом значительно уменьшилось число рабочих и лошадей, вследствие мобилизации таковых, а также вследствие крайней затруднительности и часто невозможности получить для рабочих потребные орудия производства, а также предметы первой необходимости и фураж для лошадей, лесозаготовки в текущем году, можно сказать, идут несколько успешнее, чем в прошлом году, как это видно из прилагаемых при сем сведений на 1-ое января 1920 года о количестве заготовленных лесозаготовительными организациями лесных материалов.

С В Е Д Е Н И Я

о количестве заготовленных лесных материалов в пределах Влогодской губернии разными организациями в 1919—1920 операционном году по сведениям на срок 1-ое января 1920 года.

Наименование лесозаготовительных организаций.	Заготовлено.		
	Дров к. с.	Бревен шт.	Шпал шт.
Гублескомом . . . . .	18347	10913	3222
Гублесподотделом . . . . .	12768	3011	3444
Лесоартелью . . . . .	36953	22425	—
Сухонск. Целлюл.-Бум. Фабрик. . . . .	8304	30978	—
Тотемским Улескомом . . . . .	2015	6176	—
Национальным Флотом . . . . .	2268	1000	—
Кубенск. Стекольн. Заводом . . . . .	900	—	—
Химическим Заводом . . . . .	2305	—	—
Преснен. Район. Совдепом . . . . .	1126	4591	—
Московским Совнархозом . . . . .	1050	—	—
Сожелезом I—XII . . . . .	1230	3800	—
Каргопольск. Улеск. для Петр. . . . .	144	—	—
"          "          " для местн. нужд. . . . .	805	—	—
Кадниковск. Усовнархозом . . . . .	—	—	—
Местными нуждами . . . . .	420	—	—
Вельским Улескомом . . . . .	441	—	—
Центромолоко . . . . .	—	—	—
<b>Итого . . . . .</b>	<b>89.076</b>	<b>82.793</b>	<b>6.666</b>

Как видно из означенных сведений, лесозаготовительными организациями на срок 1-е января 1920 года заготовлено дров—89.076 к. саж., бревен 82793 штук и шпал—6666 штук, откуда видно, что, несмотря на то, что половина операционного года еще впереди, заготовлено дров, составляющих в настоящее время главную цель лесозаготовок, около—31.5 проц. от задания Главлескома и 19 проц. от предположенных всех заготовок губернии на общегосударственные надобности.

Принимая, однако, в расчет количество заготовленного по настоящее время лесозаготовительными организациями лесных материалов, а также количество имеющихся на местах рабочих сил, можно с уверенностью сказать, что едва ли в текущем операционном году будет разработано более 40 проц. лесосек, предоставленных лесозаготовительным организациям, откуда видно, что уже второй год повторяется одно и то же явление, что лесозаготовительные организации получают для разработки гораздо больше лесосек, чем они в действительности могут их разработать.

Так как страна находится в катастрофическом положении в топливном отношении и терпит недостаток в других лесных материалах, то обязанность всех лесозаготовительных организаций приложить все свои силы и старания к заготовке возможно большего количества этих материалов, но из этого не следует, чтобы каждая организация получила в свое распоряжение излишнее количество для разработки лесосек, напротив того, каждая из организаций впредь должна получать

столько для разработки лесных площадей. сколько она может их разработать в зависимости от контингента рабочих сил. имеющихсх на местах в ее распоряжении. так как излишний отвод лесосек, помимо непроизводительной затраты народных средств. часто ведет к существенному нарушению плана лесного хозяйства и к расстройству лесов.

### **III. К чему необходимо стремиться в будущем, дабы установить в лесах правильное государственное лесное хозяйство.**

Леса Вологодской губернии представляют из себя весьма ценный лесной народный фонд, из которого следует удовлетворять не только нужды местного населения, но и вообще—государственные надобности, а потому задачей правильного государственного лесного хозяйства является сохранить, по возможности, в целости этот драгоценный фонд для будущих поколений.

С другой стороны, как с экономической, так и с государственной точки зрения, совершенно недопустимо, чтобы столь ценное имущество, как леса Вологодской губернии, лежало втуне и не было всемерно использовано, при условии его необезценивания, откуда вытекает, что надлежит разумно использовать для нужд местных и общегосударственных весь возможный по состоянию лесных дач отпуск леса, отнюдь не допуская расстройств лесных дач и ухудшения роста лесонасаждений.

Вопрос о том, какое количество древесной массы возможно ежегодно отпускать из лесов Вологодской губернии, не истощая в них древесного запаса, является очень сложным вопросом, требующим отдельного обширного исследования, так как размер этого отпуска не только зависит от размера годового прироста лесонасаждений, но и от системы хозяйства, установленной в зависимости от условий сбыта.

Так, например, при полном сбыте всех сортиментов из лесных дач и при правильном распределении насаждений по бонитетам и классам возраста, возможный из лесных дач отпуск должен быть близок к размеру годового прироста лесонасаждений. при неполном же сбыте всех лесных сортиментов при исчислении возможного отпуска принимается в расчет годовой размер прироста сортиментов, имеющих сбыт и т. д.; одним словом, определение возможного отпуска из лесных дач является задачей правильного лесоустройства. а поэтому с точки зрения интересов правильного государственного лесного хозяйства является необходимым, чтобы размер отпуска из лесных дач определялся на основании лесоустроительных планов хозяйства на эти дачи, и чтобы эти планы хозяйства не нарушались без самой крайней в том необходимости.

Для точного разрешения вопроса о том, какая древесная масса ежегодно нарастает в лесах Вологодской губернии, необходимо подробно изучить ход роста в различных типах лесонасаждений. однако, можно определенно сказать, что мы не впадаем в большую ошибку и не согрешим преувеличением, если средний годовой прирост на одной десятой лесонасаждений примем в пределах от 0,2 до 0,25 куб. саж., и в таком случае общий прирост во всех лесах Вологодской губернии (включая и Каргопольский уезд) составит:

$(0,2-0,25) \times 5.791.155$  куб. саж. —от 1.158.231 до 1.447.788 куб. саж.

Нами уже указано выше, что для удовлетворения нужд в лесных материалах местного населения потребно до 536.882 куб. саж. древесной массы, следовательно из лесов Вологодской губернии, без истощения дач, на общегосударственные (губернские и иногубернские) надобности может быть предоставлено по минимальному расчету ежегодно от 621.349 до 910.906 куб. саж.

В первую очередь должны удовлетворяться нужды в лесных материалах местного населения, а так как мы видели раньше, что леса Вологодской губернии распределены крайне неравномерно, и что в некоторых малолесных районах Вологодского и Грязовецкого уездов процент лесистости составляет всего от 18 до 25 проц., где возможный отпуск из лесных дач не может полностью покрыть, или едва может покрыть надобности в лесных материалах местного населения, то в таких малолесных районах надлежит закрыть отпуск леса на всякие надобности, за исключением местного населения.

По данному вопросу ныне я имел в виду установить лишь принцип, практическое же осуществление этого принципа, т. е. установление районов, в коих отпуск леса предоставляется исключительно для удовлетворения надобностей местного населения, должно ежегодно разрешаться Гублескомом по соглашению с Гублесподотделом.

Исчисленный выше отпуск из лесных дач Вологодской губернии возможен лишь тогда, когда во всех дачах губернии возможно будет установить хозяйство со сплошными лесосечными рубками, при чем установление такого хозяйства станет возможным лишь тогда, когда в лесных дачах, с экономической точки зрения, допустима будет заготовка малоценных лесных сортиментов, в том числе и дров.

Когда это время наступит, исчисленный возможный отпуск вскорее окажется несомненно преуменьшенным, так как при дальнейшем увеличении интенсивности лесного хозяйства возможно будет ввести прореживания и проходные рубки лесонасаждений, увеличивающие в значительной мере размер пользования.

Для скорейшего создания указанных благоприятных условий для отпуска леса необходимо:

- 1) Соединить ширококолейною железной дорогой железнодорожные линии Пермь—Котлас с линией Вологда—Архангельск. При удачном направлении этой железнодорожной линии, она прорежет значительные лесные массивы Тотемского и Вельского уездов, открывая из этих массивов отпуск не только более ценных сортиментов, но и дров.

- 2) Назначить достаточные кредиты на расчистку речек, протекающих через лесные дачи, дабы улучшить или открыть вновь по ним сплав леса и

- 3) Устроить необходимые подъездные пути, отремонтировать существующие и устроить новые лесовозные дороги, так, как губерния страдает от бездорожья.

Сверх проведения в жизнь указанных выше мероприятий, по моему мнению, для улучшения сбыта леса из лесных дач, крайне необходимо в ближайшее время открыть в губернии целлюлезные и целлюлезно-бумажные заводы, имея в виду, что целлюлезная масса и бумага имеют на мировом рынке неограниченный сбыт. Открыть эти заводы возможно в пределах Вельского уезда, где имеется не мало лесов, так называемых „непригодных для выращивания пиловочного леса.“ могущих отпустить большое число балансов.

Заканчивая свой очерк, считаю необходимым еще указать, что одной из очередных задач Лесного Управления в губернии является переустройство лесных дач или исправление лесоустроительных отчетов на те лесные дачи, в которых сделаны существенные отступления при отпуске леса в последние годы; затем, очень важною очередною задачею является установление должной охраны лесов, сильно расшатанной в последние годы.

Установление хорошего охранения лесов—ныне дело не легкое, так как для этого необходимо не только найти хороший контингент лесной стражи, но является еще более важным, путем устройства чтений, собеседований и даже посылкой специальных агитаторов, убедить граждан, что в общих интересах государства и народа сохранить в целости народный лесной фонд, и что пользоваться им возможно лишь легальным путем и в порядке, установленном законами Республики.

Затем самую неотложною мерою лесного хозяйства является очистка от лесных остатков лесосек, разрабатываемых с 1918—1919 операционного года лесозаготовительными организациями.

Сами лесозаготовительные организации не производят работ по очистке мест рубок от лесных остатков, оставляя на лесосеках много вершин и других лесных остатков, а поэтому означенную работу по очистке мест рубок от лесных остатков, по необходимости, должно исполнить лесное Ведомство за счет взимаемых на означенные работы залогов.

Откладывать этих работ нельзя, так как неисполнение этих работ грозит возникновением в лесах опасных лесных пожаров, могущих сильно расстроить леса и принести лесному хозяйству миллионные убытки.

---

# Каргопольский уезд и его естественные богатства,

(Справка)

Декретом от 30 апр. 1919 г. утвержден переход Каргопольского уезда Олонецкой губернии к Вологодской, а потому, думается, будет не лишним, особенно для вологжан, привести некоторые данные о вновь присоединенном уезде.

Каргопольский уезд занимает самый северо-западный угол нынешней Вологодской губернии<sup>1)</sup>, прилегая в своей южной части к Вельскому и Кадниковскому уездам. С северо-восточной стороны он граничит с Шенкурским и Онежским у. Архангельской губернии, а с северо-западной с Пудожским и Вытегорским у. Олонецкой и Кирилловским у. новой Череповецкой г. (бывш. Новгородской). Почти в меридианальном направлении наш уезд пересекает ж.-д. линию *Вологда—Архангельск* со станциями, считая от Вологды: *Вандыш* (238<sup>1</sup> вер.), *Няндомы* (277), *Шожма* (308), *Шалакуца* (340) и *Лепша* (351). Уездный (1801 г.) город Каргополь, существующий с XI—XII в. в. (со времени новгородской колонизации), расположен на левом берегу р. Онеги близ истока последней из оз. Лаче<sup>2)</sup>. От ж.-д. станции он отстоит на 84 версты к западу. К нему от вокзала ведет грунтовая дорога через следующие пункты: почт. ст.—Няндомы (1<sup>1</sup> вер.), ст. Липовская (22<sup>1</sup> вер.), Рягово-Стегнуво (27 вер.), Есино (14 вер.) и г. Каргополь (19 в.)<sup>3)</sup>.

Все пространство Каргопольского уезда исчисляется в 1.958.051,7 дес. или 19.207,3 кв. версты (без озер)<sup>4)</sup>, т. е. он занимает третье место среди 6 уездов современной Вологодской губернии (первое—Вельский 21.218 кв. в., второе—Тотемский 20.488 кв. в., четвертое—Кадниковский 15.088,2 кв. в., пятое—Грязовецкий 6.901,1 кв. в. и шестое—Вологодский 5.306,5 кв. в.). Волостей в 1914 г. значилось 24, (теперь 50<sup>5)</sup>, селений 548. Немалую часть пространства уезда занимают болота и озера.

Площадь первых составляет 38,4 проц., при чем главный болотный комплекс располагается в бассейнах р. р. Волокши и Моши, в волостях: Большесторонской, Богдановской, Андреевской, Ряговской,

<sup>1)</sup> После выделения в 1918 г. Северо-Двинской, состоящей из 5 восточных уездов: В.-Устюжского, Никольского, Сольвычегодского, Яренского и Устьсысольского.

<sup>2)</sup> В исторических документах Каргополь впервые упоминается в XV стол. (1447 г.), когда здесь укрывался Дм. Шемяка от преследований Вас. Вас. Темного.

<sup>3)</sup> Из Почтового дорожника 1915 г. Изд. Гл. Упр. Почт и Телегр.

<sup>4)</sup> Статистический Ежегодник России 1914 г. Петр. 1915 г.

<sup>5)</sup> От Кирилловского уезда Новгородской губ. к Каргопольскому уезду присоединены 3 волости: Хотеновская, Боросвидская, Кленовская.

Лодыгинской, Калитинской. Мелентьевской. Александровской и Воловской<sup>1)</sup>). Большинство болот торфянистые; мощность торфа колеблется от 1 арш. до 3 саж. (местами до 7 саж.). Торф вполне пригоден на топливо. Площадь озер равна 584 кв. версты или  $\frac{1}{3}$  из части от площади уезда (3<sup>00</sup>), из них 37 довольно крупных. Самое большое озеро *Лаче*, питающее главную артерию края р. Онегу, имеет 330 кв. вер., далее *Кенозеро* (на границе с Пудожским уездом Олонецкой губ.)—90 кв. в. *Лекшмозеро*—31 кв. в., Мошинское ок. 18 кв. вер. и т. д. Озеро Лаче рекою Свидь соединяется с оз. *Чалондским* или *Воже*, расположенным южнее и относящимся к Кадниковскому уезду. Из притоков р. Онеги заслуживает внимания слева река *Кена*, берущая начало в Кенозере. и справа Волокша и Моша. Все крупные озера Каргопольского уезда исстари славятся рыбой (лещи, окуни, щуки, сиги, ряпушка, корюшка, снеток и т. д.), особенно Лаче и Лекшмозеро. Здесь еще недавно производился хищнический „мутниковый лов“, т. е. ловля малька очень мелкими сетями „мутниками“, чему и обязано плохое состояние рыболовства в настоящее время.

Что касается распространенных здесь, как и во всех северных уездах, лесов, то Каргопольский уезд уступает, например, Кадниковскому, где лесистость 65 проц. Лесная площадь Каргопольского уезда равна 1.078.000 дес. или 55 проц. Из лесов считалось: казенных—531.100 дес., крестьянских—536.500, частновладельческих—87.000. Леса почти исключительно хвойные. Много прекрасных сосновых боров.

В целях эксплуатации лесных богатств в последние годы существовало в уезде 4 лесопильных завода. Из них в 1919 г. работал один *Мошинский* с числом рабочих 28, который снабжался сырьем местных дач. Остальные 3 (Северный, Волошинский и Акц. Об-ва Гуроррий) бездействовали за отсутствием сырья и продовольствия.

Рубка и возка леса, а также весенний сплав его дают и поныне жителям края лучший заработок. Некоторые волости (Моша) славятся своими сплавщиками, работу которых лесопромышленники расценивают выше, как и онежан.

Из кустарных промыслов известен бондарный в Лодыгинской. Нифонтовской волостях (в последней еще экипажное и колесное); смоло-дегтярное отмечается для волостей: Воезерской, Мелентьевской, Ошевской, Волосовской, Нифоновской, Лекшмозерской, Кенозерской, Лядинской и Ряговской.

У В Каргопольских лесах еще недавно был сильно развит *охотничий* промысел на лисиц, куниц, особенно на белку (в одном г. Каргополе в 900-х годах выделялось до 2 милл. беличьих шкурок в 4—5 мехообрабатывающих заведениях), также на лесную дичь: рябчиков, глухарей, тетеревей, куропаток и болстную.

Из полезных ископаемых встречается песчаник, залегающий на всем пространстве от Нифонтовской до Троицкой волости грядой в 10 верст ширины и до 75 верст длины. В Богдановской волости—пишет корреспондент из журн. „Новый путь“—есть известковый камень, а в Лядинской и Конозерской—залежи железной руды. Точного обследования этих залежей не производилось, а потому нельзя сейчас указать их количество и качество. Обследование залежей предполагалось вести весной и летом 1919 г. В Хотюновской и Большесторонской волостях встречаются сернистые источники“... Наконец, в Воезерской

<sup>1)</sup> Журн. „Новый путь“ 1919 г. № 4—5 ПБ. Корреспонденция „Народное хозяйство в Каргопольском уезде“. И. В.



волости имеются залежи алебастра (по р. Канакше), соляные источники (по р. Еменьге), краски и т. д.

Алебастр крестьяне издавна ломали и продавали на ст. Няндомы и в Каргополь. Относительно соляных варниц существуют рассказы в Мехреньге о производстве очень чистой соли на б. р. Еменьги. Образцы этой соли будто хранятся и по сие время в часовне при деревне Гришинской.

В волостях Полуборской и Троицкой отмечено кирпичное производство, а в Панфиловской, Лядинской и Павловской—гончарное. Почти сплошь крестьянское население Каргопольского уезда составляет (без города) 93.500 чел., из них 45.4 тыс. мужчин и 48.1 тыс. женщин, иначе 4.9 чел. на 1 кв. версту, т. е. по плотности среди уездов современной Вологодской губернии он занимает последнее место<sup>1)</sup>.

---

1) С. Обращаю внимание на статьи (этнографические) последнего времени о Каргопольском крае, литература которого повидимому крайне бедна.

*Шустиков, А. А.* По деревням Олонецкого края. Поездка в Каргопольский уезд; Моша. Мехреньга. Воезеро. Известия Волог. Об-ва Изуч. Сев. Края, № 2. 1915 г. В. 89—119 стр.; также отдельный оттиск.

*Рудометов, И. И.* Каргопольский край (сборник этнографических очерков). Изд. автора. 1919 г. Карг. 56 стр.

См. еще журналы „Вестник Олонецкого Земства“, „Известия Об-ва изучения Олонецкого края“ и другие Олонецкие органы, а также „Известия Архангельского Об-ва изучения Русского Севера“.

Н. И—й.

---

<sup>1)</sup> I место—Вологодский уезд—плотность 33,8; IV—Грязовецкий—18,2; III—Кадниковский—15,2; IV—Тотемский—8,8; V—Вельский—6,2; VI—Каргопольский—4,9 (По Ежегоднику 1914 г.) Население г. Каргополя 4,2 тыс., откуда всего жителей с городом—97,7 тыс. и плотность населения тогда—5,1.

# БИБЛИОГРАФИЯ И РЕФЕРАТЫ.

---

## ЧТО ТАКОЕ СЕВЕР И ПОЛОЖЕНИЕ ОПЫТНО-ПОЛЕВОГО ДЕЛА НА СЕВЕРЕ.

Заметки по поводу двух статей: А. М. КУЗНЕЦОВА, „Производительные силы и богатства северной области“, и В. В. ВИНЕРА „Сельско-хозяйственное опытное дело в северной области“. (Обе статьи в журн. „Сельское Хозяйство и Лесоводство“, 1918 г., сент. окт.).

Вопрос, что понимать под названием северной области один из основных и в то же время разными авторами понимается не одинаково. Так, Кузнецов включает в понятие северной области всю Архангельскую губернию и пишет, что в этой области мы встречаем и тундру, и возделывание яровой и озимой пшеницы, т. е. Шадринский и другие степные уезды Пермской губернии. Но что общего имеет Шадринский уезд не только с Кольским или Печорским, но даже с Вологодским? Лежит он в Азии и только административно причисляется к Европе. Все природные условия—те же, что и в соседних уездах Тобольской губернии, та же степь, что и там, совсем не похожая на лесистый север. Винер, совершенно правильно, не считает принадлежащими к северной области не только пермские степные уезды, но и все поуральские до Верхотурского, так как природные условия и характер промышленности здесь совсем не те, что вообще на севере. Но за то он включает сюда—в северную область Тверскую, Псковскую и Витебскую губернии, а также северное Поволжье. Подробно мы рассмотрим этот взгляд ниже, а сейчас пока остановимся на районах несомненно северных, т. е. Вологодской и Архангельской губерниях. Кто имеет ясное представление о севере вообще, тот отлично знает, что здесь имеются две области, совершенно не похожие друг на друга, ни по природным условиям, ни по промыслам и занятиям населения. В северной приморской части—земледелие совершенно невозможно, лес частью не может расти, частью растет плохо, но за то море, как вообще все холодные моря, полно жизнью и дает населению хороший заработок охотой на морских зверей и ловлей рыбы. Южнее лежит земледельческий север, характеризовать который я считаю излишним. Обе области настолько отличаются друг от друга, как ни какие другие соседние области во всей Европейской России, и смешивать их под одним названием „было бы более чем странно“. Если огромный по своей площади земледельческий север называть северной областью, севером вообще, то приморский север следовало бы всегда оттенять словами: приморский крайний или арктический. Не важная вещь название, но ум наш устроен так, что иногда за названием теряется ясное представление о предмете, а это может вести к неправильным и представлениям и заключениям.

Гораздо труднее наметить южную границу северной области. Северное Поволжье по климатическим и другим условиям мало от нея отличается, но оно постепенно переходит в центральный подмосковный район, который уже во многом отличается от севера. Население Поволжья тоже среднерусского происхождения, тогда как на севере господствует новгородский говор, заявляющий о другом исходном пункте первоначальных насельников. Но преобладающие интересы населения, напр. на севере Костромской губернии—земледельческая природа, так ярко описанная Мельниковым-Печерским и позже Короленко, та же, что и на севере, так что и здесь можно скорее видеть особый район севера, чем отличающую от него область. Далее к западу природа почти не изменяется, но быт населения во многом не тот, что на востоке. Запад Костромской, Ярославская и Тверская губернии—это чисто фабричный район. Природа на юге Ярославской губернии и в Тверской представляет собою уже переход к северозападным губерниям, и, например, условия земледелия здесь совершенно иные, чем на настоящем севере. Несомненный север весь восток Новгородской губернии<sup>1)</sup>, менее полоса на запад, включающая в себя Приладожье, и еще более—вся Олонецкая губерния, но они во многом и по природным условиям, и по составу, и быту населения отличаются от северодвинского севера, и это не следует терять из виду. Этот район не должен быть смешиваем с северодвинским, типичным северным районом. Очерченная область так велика, что различные концы ее имеют мало общего между собою. Поэтому, говоря о севере, лучше употреблять более определенное название: Печора, Северодвинский, Олонецкий, Новгородский и т. д.; север, оставив выражения: север и северная область только для таких сторон, когда дело идет действительно об интересах всего края.

Винер, следуя проф. Скворцову, делит его на двенадцать хозяйственных районов. В общем это распределение можно считать удачным, но есть и большие курьезы. Вологодский и Грязовецкий уезды попали, напр., в один район с южным новгородским (Боровичский, Крестецкий) и петербургским (Лужский, Гдовский и т. д.). Кадниковский с Новолодожским. Я незнаком с работой проф. Скворцова и не знаю, на чем он основывает такое странное размещение уездов, не оправдываемое, повидимому, ничем.

Не считая возможным входить здесь в детали разделения на районы; я перейду к другим сторонам обеих работ.

В статье Кузнецова можно найти цифры, которые он, конечно, взял из разнообразных источников; имеется много ссылок на книги и статьи, которыми он пользовался, но ясного понятия о севере читатель здесь не найдет.

„Пока сельское хозяйство вообще и земледелие в частности занимали здесь совершенно второстепенное положение, и характерными чертами их были приуроченность к долинам рек и тесная органическая связь полевого хозяйства с луководством, а следовательно и скотоводством“ (стр. 7). „Раньше несколько раз отмечалось, что сельское северо-хозяйство скотоводческое“ (стр. 11). При осушении местности, расчистке лесных пространств и улучшении условий полеводства, „полевое хозяйство, конечно, сохранит свой скотоводческий ха-

<sup>1)</sup> Нынешняя Череповецкая губерния. Ред.

рактически и зерновые культуры, конечно, будут иметь подчиненное значение" (стр. 10). Автор, очевидно, не знает, что на севере полеводство без удобрения совершенно невозможно, что скотоводство совершенно необходимо здесь для земледелия, что доходность скотоводства, особенно до развития маслоделия, была гораздо меньше доходности земледелия. Не знает он и о существовании *тасканских* пород скота, т. е. таких, которых держат только для навозу, и которые весной приходится почти вывозить на выгон, а это было бы совершенно не возможно, если бы скотоводство было основным занятием. И вообще, вопреки утверждению автора, сельское хозяйство, т. е. земледелие с necessarily связанным с ним скотоводством — характерное коренное занятие всего севера, и только по окраинам оно дает больше места другим занятиям: охоте, рыбной ловле, отхожим промыслам и т. д. Только одно писанное об отдельных местностях ко всему северу, можно впасть в такие ошибки. И приуроченность к долинам рек, ясная, напр., на Вычегде, на юге района заметна не всюду.

Далее выдержки из других авторов, приводимые Кузнецовым, почему-то очень часто ошибочны. Так он цитирует Шенникова, что в сущности вдоль Двины сплошной луг, нигде не прерывающийся. У Мартынова он заимствует указание на произрастание эспарсета на Цильме. Вообще статья производит такое впечатление, что она писана не вследствие интереса, возбуждаемого производительными силами севера, а для того, чтобы доказать, что, во всяком случае, направление намеченных комиссией железных дорог вполне отвечает интересам колонизации и в частности интересам скотоводства и земледелия, и что оправдаются те затраты, которые будут произведены в особенности на пионерные железные дороги, и что интересы сельского и лесного хозяйства тоже требуют этого настоятельно (стр. 25). В конце концов не получилось ни путной статьи, ни оправдания, ни доказательства.

Остановлюсь только на одной мысли автора. Он, исходя из мысли, что расширение земледелия на севере тесно связано с развитием скотоводства, настаивает на увеличении площади и мелиорации покосов, что совершенно верно. Но попадаетесть ему на глаза выдержка из книги Мартынова, что по совершенно пустынным верховьям Цильмы есть много лугов, которыми никто не пользуется, но на которых приходилось удивляться прекрасной луговой растительности, с избытком таких кормовых трав, как клевер, эспарсет и костер безостный, и которая напоминает об американских прериях. Для Печоры это и верно, кроме эспарсета, но Кузнецов полагает, что дело обстоит также и в двинском севере, и, благодаря мелиорациям, количество сена, собираемого теперь, может быть легко удвоено и даже утроено. Правда, он признает, что и остальные покосы можно улучшить осушением, дренажем, соответственным уходом, удобрением и пр., но все это у него отходит на задний план и ясно не выдвинуто. Департамент земледелия ранее также интересовался преимущественно долинами больших рек, и там велись исследования, а пустошные покосы оставались как бы забытыми. В действительности заливные луга в бассейне Двины почти все уже эксплуатируются, расширение путем расчисток возможно, но в ограниченном размере. А мелиорация их, конечно, нужна, но совершенно ступшевуется сравнительно с настоятельной необходимостью развития луговодства на пустошах, и в последнем именно и лежит возможность расширения скотоводства, а следовательно и улуч-

шения земледелия, и сюда именно надо ранее направить и исследователя и мелиоратора.

Статья Винера тоже имеет определенную цель: подготовить материал для обсуждения на предположенном областном съезде по опытному делу. Но автор ограничил себя узкими рамками, собрал нужный материал и этим довольствовался, хотя статья читается с интересом. Он приводит список опытных учреждений, сообщает о их деятельности то, что удалось ему узнать, останавливается на вопросе о метеорологических станциях, способах исследования и оценки почв (совершенно не коснулись экспедиционные почвенные обследования губерний: Архангельской, Олонецкой, Вологодской, Костромской, Тверской), приводит цифры площадей (занятых разными хлебами) и рассчитывает возбудить своей статьей интерес на местах для лучшей подготовки к съезду.

Опытные учреждения на севере, по Винеру, представляются в следующем виде. По Архангельской губернии<sup>1)</sup> в 1910 г. возникло Северное опытное лесоводство около Обозерской Холмог. у. (в даче около 35 т. десятин) с специально лесоводственными задачами. О его деятельности сведений нет.

Опытное поле около Архангельска дает право Винеру надеяться, что оно быстро разовьется и удовлетворит местные запросы в области полеводства и скотоводства.

В Северодвинской губ. Дымковская (против Устюга) опытная ферма была поставлена в условия, не позволявшие ей за 10 лет существования развить деятельность полеводственного опытного учреждения и переустройство ее является очередной задачей.

Северозапад до южного берега Ладожского озера совершенно не имеет опытных учреждений. В Новгородской губ. близ Новгород открыто болотное опытное поле. Близ Вологды организован обширный комплекс опытных учреждений при Молочно-Хозяйственном Институте. По луговодству и культуре начаты работы на Новгородской ботанической станции Отдела прикладной ботаники и в Санниковском сеянном питомнике в Грязовецком уезде.

В Костромской губ. опытные поля в Чухломском и Кологривском уездах на участках в 1—2 дес. Макарьевское (на Унже) опытное поле субсидировалось Департаментом Земледелия. О деятельности данных нет.

Ярославское и Нижегородское Заволжье опытных учреждений не имеют.

В Вятской губернии восемь опытных полей, и в Вятке—сельскохозяйственная опытная станция (однако только на 30 десятинах). В Нолинском уезде льнодельная станция для изучения и пропаганды среди населения улучшенных способов обработки льна. Результаты деятельности опытных полей были настолько незначительны, вследствие нерациональной внутренней организации, что отпуск казенной субсидии был прекращен. Вятская опытная станция была переведена в другое место с 35 дес. земли, и ее земельная небеспопеченность отразилась *крайне пагубно* (курсив мой) на устойчивости программы и объеме ее деятельности.

<sup>1)</sup> Интересно указание, что устроенная по инициативе А. В. Журавского Печорская опытная станция 1600 дес. земли и аренда у крестьян за 5-летний период своего существования не успела закончить своего внутреннего устройства.

В Пермской губ. по сую сторону Камы возникло в 90-х годах опытное поле в Осинском у. До 1917 года осуществлено опытное поле в Оханском уезде.

По счету как-будто учреждений и многовато, хотя Северо-запад и Вычегда их и вэвсе не имеют, но по деятельности как-будто очень мало, если исключить Молочный Хозяйственный Институт, как учреждение по существу не опытное.

Какое понятие может составить местное население о пользе опытных станций, подобных описанным Винером?

Конечно только резко отрицательное. А без них настоящее научное развитие сельско-хозяйственного дела совершенно невозможно и необходимость хорошего, правильного устройства их чувствуется все острее. Настоятельно необходимо эти учреждения поставить на прочное основание и дать возможность вести в них настоящую научную работу. Тогда, и населению будет понятно и очевидно значение опытных учреждений. тогда и оно пойдет на эти станции запасаться знанием и опытом. Да, г. Винер прав: съезд необходим, необходимы и предварительные губернские комиссии для подготовительных работ, но почему гр. Винер полагает, что эти комиссии должны состоять только из представителей различных, хотя бы и многочисленных учреждений. Разве допущение в них лиц, желающих поработать, но не попавших в представители, будет вредно? Или г. Винер боится, что эти добровольцы вдохнут излишнее рвение чиновной братии?

В области земской медицины, учреждение, до которого не дошли Западная Европа и Америка, не представители, время от времени собираемые при департаменте создали ее, а добровольцы, явившиеся на съезды Пироговского общества; здесь очень часто не в размеренных речах на больших секциях и, понятно, не на торжественных общих собраниях, а часто в товарищеской беседе, нередко среди шумных споров, создалось то направление, которое вылилось в действительной жизни в форму земской медицины. Не отношениями и напоминаниями оно завоевывало губернию за губернией, а только благодаря губернским съездам врачей, которые очень часто превращались в арену ожесточенных споров. Далее, какую массу энергии надо было употребить, чтобы заставить земство выполнить намеченную программу: ведь каждое улучшение организации сопровождалось возвышением раскладки. И не только земства, губернские и уездные, почти поневоле шли за могучим идейным течением, но само правительство старого режима, боявшееся всего земского, принуждено было ему следовать, зная хорошо, что большинство участников съезда думает, что при существующем режиме и хина перестала действовать.

Вот этот-то яркий пример значения добровольцев и не следует упускать из вида деятелям других специальностей. Пример врачей освещает дорогу и агрономам и другим специалистам. Правда, условия деятельности агронома сложнее: земская медицина одна и на севере, и на юге. В агрономии задачи на севере совсем не те, которые интересуют юг, но соответственнсе приспособление организации— дело гораздо более легкое, чем создание ее заново.

Пусть будут допущены те, кто готов и может: этим ведь представители не исключаются. Дорогу общественным силам!

*Врач А. Снятков.*

**Отчет рассадника семян кормовых растений в имени Санниково за 1917—1918 г. Составила специалист по культуре семян и кормовых растений А. В. Беликова. (Изд. Вол. Губ. Зем. Отд. В. 1910 г.).**

Отчет молодого (с 1917 г.) учреждения начинается жалобами на засоренность обращающихся в продаже семян кормовых растений. Засоренность доходит от 30 до 90% всех поступающих на испытание образцов. при чем процент повилики доходит до 99%. По мнению же проф. Вильямса, повилика в клевере совсем не должна быть. Продажная тимофеевка содержит до 2% сора. Всхожесть продажного материала часто бывает невелика, спускаясь до отсутствия всякой всхожести.

Такое положение дела заставило С.-Х. Совет Деп. Зем. (XIV сессия 1913 г.) принять резолюцию о необходимости улучшить дело устройством питомников и рассадников. Но только через 3 года казенные специалисты удосужились обсудить желательное отношение между теми и другими: вместе с благожелательными речами земцев это занимает около 1/3 отчета. Но зато здесь мы узнаем важный факт, что при рассаднике сверх заведывающего специалиста и его помощника имеется еще для наблюдения комитет, состоящий из члена губернской Управы, заведывающего центральным питомником, областного специалиста по культуре кормовых растений, правительственного губернского и уездного земских агрономов, губернского специалиста по культуре болот и луговодству, члена губернской ревизионной Комиссии и председателя Грязовецкой уездной земской Управы. Нянек более семи: вряд ли большинство их стало бы ездить в Санниково, а наблюдение, вероятно, повели бы скорее издали, с птичьего полета. Но зато какой блестящий устав!

„Естественно-исторические и метеорологические условия“ Санникова занимают около 4 страниц (из 25), но эта глава почти нацело заимствована из „Материалов по оценке земель Грязовецкого уезда Волг. губ.“ (1913 г. т. I), что имеет отдаленное отношение к имению. Нет даже элементарного анализа Санниковских почв.

Описание хозяйства, личный состав, средства, специальные задачи и предполагаемый севооборот занимает еще 10 страниц рыхлой печати (до 20 стр.). Остальные 5 страниц заняты описанием предполагаемого устройства ботанического участка, указанием мест, откуда получены семена трав. Собственно отчет за 2 года занимает одну страничку. Далее на 15 страницах идут таблицы обычных цифр. Расход учреждения в 1917 г. был 22.959 р., причем в эту цифру не входили вознаграждения заведывающему. Но также в отчете встречаются курьезы, указывающие на очень ненаучное ведение дела. В пример можно привести хотя-бы *мятлик*, которого получено из разных мест 7 образцов, из них 4 из Молочно-Хозяйственного Института. *Мятликов* растет у нас около десяти видов, один *луговой мятлик* представлен полудикожиной форм, некоторые другие виды имеют также по несколько сильно отличающихся по хозяйственной стоимости форм. Какие же это виды и формы?—в отчете не указано. У других злаков также не указано форм. Необходимости отмечать форму (разновидность) не предполагается даже совещанием по организации и деятельности племенного питомника кормовых растений в Москве (в январе 1916 г.). Все это указывает на совершенное игнорирование

форм (разновидностей, подвидов и т. д.) в деле вывода сортов, а со строго научной точки зрения вывод сортов только и может основываться на мелких подразделениях вида. Правда, сейчас они у нас изучены слабо, но во-первых кое-что уже сделано, и во-вторых за границей, напр. в Германии, есть уже довольно подробная разработка форм, хотя бы, напр., в Синописе Ашерзона и Гребнера<sup>1)</sup>. А германские указания слишком часто могут пригодиться и у нас, если вспомнить, что есть даже несколько видов, общих русскому северовостоку с Карпатами, Судетами, Альпами, при полном отсутствии их в промежуточной полосе. Даже в текущем году автор нашел в самой Вологде, напр., форму костра, по описанию тождественную только с карпатской. Отрывать сорта от их естественной основы в мелких подразделениях вида значило бы лишать работу селекции ее научной основы и рисковать успехом всего дела.

Странно, почему почти не имеется в виду культуры мотыльковых. Из всего семейства удостоилась внимания только луговая чина, да и у той семена были не всхожие! Почему же не проделать работы селекции с растущими у нас чинами: гороховидной и болотной, и, быть может, с другими сибирскими видами; горошками, средним и лупиновым клевером (опыты с последним уже были рекомендованы в литературе), даже экспарсетом, который даже растет у нас в Устюгском уезде.

По прочтении этого отчета невольно возникает вопрос: зачем был напечатан этот ничего не дающий отчет? Он мог бы быть вполне заменен несколькими газетными отметками, которые могли бы значительно ранее ознакомить широкие круги с деятельностью рассадника; от отчета остается чувство полной неудовлетворенности. Повидимому, молодое учреждение хотят поставить по образцу других чиновно-агрономических начинаний с их беззаботностью относительно результатов, отсутствием стремления ознакомить широкие круги с целями работы, успехами и неудачами, важностью для практической жизни тех или других достигнутых результатов, если не совершенным игнорированием научной основы дела, то и отведением ей такого малого значения, что можно опасаться за успешность работы. Был бы очень желателен широкий общественный контроль и более тесная связь с окружающим населением.

Врач А. Снятков.

**Труды Вологодского Молочно-Хозяйственного Института. Т. I. Вв.**  
1—4. 1915—19 гг.

Сравнительно с бессодержательностью отчета о Санниковском рассаднике, труды Института производят приятное впечатление. Здесь идет настоящая работа, руководимая научной мыслью, и, как бы она иногда ни казалась непрактичной и далекой от жизни, вдумавшись, ясно понимаешь, что и эти работы, развившись и приблизившись к жизни, могут приобрести большое значение для сельского хозяйства. Не надо при этом забывать, что эти труды пишутся специалистами для таких же специалистов, и часто в глазах публики, даже образованной, являются мало понятными.

<sup>1)</sup> В русском переводе существует очень полезная книжка карманного формата: „Луговые злаки“, Штрекер (изд. Леп. Зем.), где также луговой найдет разновидности всех злаков наших лугов.



Ряд статей М. Егунова и Г. С. Инихова под общим заглавием „Молочно-хозяйственная опытная станция“ дает обзор ее деятельности. Из приведенных в отчете цифр мы узнаем, что из 155 образцов топленого масла, купленного в Вологде, 55,5% (с половины 1913 г. до 1914 г.) оказались фальсифицированными; в 1915 г. по апрель 1916 года из 196 образцов явно фальсифицированных было только 10, т. е. 5,9%.

В 1916 г. исследовано 56 проб, и не оказалось ни одной фальсифицированной. Этот удивительный результат авторы приписывают войне и прекращению подвоза кокосового масла, которое почти одно и служило для фальсификации. Вывод ясен: когда кончится война, и начнется обмен с заграницей, то надо будет ожидать возобновления фальсификации, вероятно, в еще более усиленной степени, и общественной власти не мешало бы принять кое-какие действительные меры, а не только на бумаге, в борьбе с этим злом. В 1915 г. было обнаружено несколько случаев подделки салом, но и то в ничтожном количестве.

Кислотность (прогорклость топленого масла) оказалась ниже всякой критики, доходя до 27° и даже 30°. III-й отчет (Г. С. Инихова) дает такие цифры: средний градус 11,19, ниже 6° — 27,4% всех проб. 6.10° — 23,7%, 10,12—13,1° и 13,2° проб с градусом выше 20°. А между тем целым рядом городов и учреждений изданы обязательные постановления и правила с указанием нормировки градусов кислотности. Масла, имеющие более высокую цифру, чем 16° для Москвы и Юрьева. 9° для Петрограда. 10° — при поставках морскому ведомству, не допускаются в продажу или забраковываются при приеме. Следовательно, эта сторона вологодского масла требует учреждения какого-нибудь контроля. Ведь масло с прогорклостью выше 25° как пищевой продукт, является совсем не приемлемым, а их целая четверть всего количества. О продажном молоке в Вологде дает сведения еще I-й отчет (Г. Егунова). Средняя жирность его: 3. 1—4, 3%. Фальсификация широко практиковалась до 1915 г.: из 591 образца явно фальсифицировано было 102, т. е. 17%. Чаще всего это — разбавлено водой, затем снятие сливок; около 10% всех образцов остается под сомнением в подделке.

Не считая возможным даже перечислять статьи специального молочно-хозяйственного характера, мы остановимся только на трех. Первая — Б. С. Инихова „Испытание сепараторов“. Статья эта — результат большой работы, произведенной в Институте над технической применимостью, особенностями и работой многочисленных типов сепараторов, работающих на Севере. Значение этой ценной работы могло бы быть еще больше, если бы предварительное совещание специалистов не нашло почему-то нужным указать срок, к которому должна была быть кончена работа, а для этого пришлось отказаться от испытания более мелких типов. Зачем делать большую работу, когда ее можно сократить, вероятно, думают научные специалисты. Тем не менее Г. С. Инихов дал обстоятельный свод наблюдений, произведенных в Институте. В переработанной, более популярной форме этот труд, распространенный среди лиц, нуждающихся в выборе сепаратора, оказался бы очень полезным. По у нас установилась такая практика, что признается нормальным, чтобы учреждения, работающие для пользы населения, никакой связи с ним не имели.

Две других статьи принадлежат Л. И. Молякову и касаются расщадника семян кормовых трав при Институте, которому, теперь, в виду развития работ в земском расщаднике в Санникове, решено придать характер учебного пособия Института.

Первоначальной задачей питомника поставлено сравнительное испытание образцов кормовых растений и отбор сортов наилучше отвечающих местным условиям, а также попутное изучение растений, биологически интересных.

В виду того, что местным климатическим условиям всего лучше соответствуют местные растения, рассадник по возможности стремился испытывать семена преимущественно из близких местностей и семена местных дикорастущих растений (тимофеевки) и семена, полученные крестьянами при ее культуре. Поэтому список испытываемых семян получил такой вид: тимофеевка подсеčná Вельского и Кадниковского у. (4 разных образца), дикорастущая Вологодской губернии и уезда. Костромской губернии Юрьевецкого у., Тверской—Бежецкого и Кашинского уездов. Молочнохоз. Института с делянок № 5 и 25, от Иммера в Москве; ежа луговая—дикорастущая Вельского у. (два образца), Костромской губернии, Тверской—Бежецкого и Кашинского уездов; мятлик луговой дикорастущий Вятской и Тверской губ. и от Иммера в Москве и т. д. Чем различаются полученные из этих семян растения—есть иногда короткие указания („при ровном, хорошем, хотя и не высоком травостое, при сравнительно слабом облиствении она несет длинный, плотный колос-метелку со множеством семян“), да и признаки такие, которые легко могут образоваться от разницы в культуре, а не от заложенных в семени наследственных особенностей. Особенно относится это к растениям, имеющим много разнообразных форм, как, напр., луговой мятлик, представленный в одном Вологодском уезде, более чем полудюжиной форм. Формы, растущие в одном уезде, конечно, могут отличаться гораздо сильнее друг от друга, чем одна и та же форма, но происходящая из разных уездов. Определяющим моментом, придающим растению его основные особенности, является здесь форма; указание на местность имеет второстепенное значение, указывая только на возможность более успешного произрастания в наших условиях. Даже в докладе т. Зворыкина особому совещанию деятелей по культуре кормовых растений<sup>1)</sup> о Быкасовском сеянном питомнике, где дело во многих отношениях поставлено образцово и научно, нет никакого упоминания о формах, из которых выведены даже лучшие разводящиеся там сорта. А без этого едва ли возможно с успехом вывести какой-либо сорт из местного дикорастущего материала, что поставлено задачей не только Быкасовскому питомнику, но и местным рассадникам в роде нашего—Санниковского.

В институтском питомнике, конечно, ничего подобного не было, как не было и многого другого, напр., заботы об удалении одинаковых растений подалеже друг от друга, чтобы сорта под влиянием опыления ветром не перемешивались друг с другом, о чем так много заботился т. Зворыкин в Быкасове, и что является одним из основных требований при устройстве питомников. Данный Л. И. Моляковым план институтского рассадника дает понятие о многочисленных и вопиющих грехах против научных требований в этой области.

Сравнительно с этим, небольшим грехом является то, что в отчете т. Молякова можно еще отличить дикорастущую форму от выросшей на поле, но насколько подвергалась она культуре, сказать нельзя. Между тем кому другому, а т. Молякову белее всех должно быть

<sup>1)</sup> Материалы по организации и культуре кормовой площади. М. З. вып. 16. Петр. 1916 г. Организация производства и сбыта семян кормовых растений, стр. 69.

известно, что, напр., вологодская тимофеевка, выросшая на поле или на подсеке, не должна отличаться чем-либо определенным и устойчивым от дикорастущей, потому что она представляет собою только смесь разных диких форм, подвергшихся культуре. Вместо этого он на стр. 77—79 своего отчета пытается дать какую-то характеристику наследственных качеств вологодской подсеочной тимофеевки. Труд, по моему мнению, не могущий привести ни к каким положительным результатам.

Относительно сборной ежи, которая, по Молякову, „не является благодарным объектом для культуры на семена,“ я думаю, было бы не бесполезным добавить, что севернее Устюга в заливных лугах я встречал ежу только ниже обширных выходов известняка. Может быть, ежа будет идти лучше только на почвах, богатых известью.

В конце концов чтение отчета навеивает очень безотрадное впечатление. Начальству захотелось, чтобы при Институте для порядка появился рассадник семян кормовых растений. Хорошо, будет исполнено!—И что-то исполнено.

Врач А. Снятков.

**А. А. ЖИЛИНСКИЙ** Крайний Север Европейской России. Архангельская губерния. Петр. 1919 г. 296 стр. (цена не обозначена).

Написанная научно и в то же время популярно, на основании свежих данных и последних исследований, названная книга содержит следующие 6 глав:

1. Географический очерк Арх. губ. (1—102 стр.).
2. Историко-этнографический очерк Арх. губ. (103—203 стр.).
3. Экономический обзор Арх. губ. (204—254 стр.).
4. Пути сообщения на крайнем Севере (255—268 стр.).
5. Указатель населенных мест Арх. губ. (269—290 стр.).
6. Указатель литературы о Севере и источников. (291—294 стр.).

В первой главе автор уделяет большое внимание описанию Ледовитого океана. Карского и Белого морей, и вообще водным путям на Севере. После интересно и живо написанного исторического введения во второй главе, читатель найдет краткие, вполне достаточные для популярной книги характеристики г. Архангельска, уездных городов и уездов Арх. губ., а также характеристику населения так же умело и живо составленные с достаточными и свежими цифрами. Третья глава посвящена экономическому обзору Арх. губ. преимущественно существующим промыслам и их развитию. Здесь любопытны справки из истории главнейших промыслов на Севере. В четвертой главе перечислены водные и наземные пути сообщения с указанием направлений, расстояний, станций и т. д. Две последние главы содержат, обычно отсутствующий в подобных изданиях, полный указатель населенных мест Арх. губ. и список литературных источников, послуживших материалами автору. Вообще говоря, текст этой свежей работы написан со знанием дела и местами с большим подъемом. Лозунгом своей книги автор, повидимому, поставил *пробуждение севера*, который особенно чувствуется в 3-й главе. Не входя пока в подробный разбор книги, хотелось бы порекомендовать эту книгу всякому, интересующемуся развитием производительных сил Севера, и в то же время пожелать, чтобы соседняя Вологодская губерния скорее увидела подобную работу по аналогии с Архангельской губернией, более пока привлекающей научные силы, как типичный крайний Север.

Кстати укажем последние работы А. А. Жилинского по крайнему Северу:

Морские промыслы Белого моря и Ледовитого океана. Петр. 1917 г.

Россия на Севере. Арх. 1918 г.

Карта Севера России. Петр. 1919 г.

Торговый флот; портостроительство и дорожное строительство на Севере России, их значение и роль в мировом хозяйстве (печатается).

Рыбные и морские звериные промыслы Сев. России (печатается).

Указатель литературы о Севере России (печатается).

*Н. И.*

**СТОПНЕВИЧ, А. Д., ИСКЮЛЬ, В. И., ОВСЯНИКОВ, Б. П.** Тихвинский боксит в геологическом, химико-минералогическом и техническом отношении (под редакцией П. А. Землячского). С одной геологической картой. Приложение—Экономические условия насаждения алюминиевого производства **М. И. БОГОЛЕПОВА**. Материалы для изучения естественных производительных сил России. Кепс. 41. Петрогр. 1919 г.

Книга имеет 74 страницы, состоит из 4-х статей:

1. **А. Д. Стопневича**—Общий очерк и геологический характер бокситов и бокситовых пород в Тихвинском уезде Новгородской (ныне Череповецкой) губернии—(20 стр.).

2. **В. И. Искюля**—О химическом и минералогическом составе Тихвинских бокситов и бокситовых пород—(29 стр.).

3. **Б. П. Овсяникова**—Боксит в техническом отношении—(8 стр.).

4. **М. И. Боголепова**—Экономические условия насаждения алюминиевого производства (8 стр.).

Бокситы найдены в Тихвинском уезде Череповецкой губернии в 20—60 верстах от г. Тихвина, в бассейне правых притоков р. Воложбы. Площадь района 200—250 кв. верст.

Стратиграфически бокситы лежат на месте угленосного яруса каменноугольной системы. Залегают бокситы и бокситовые породы в виде отдельных более или менее значительных гнезд на глубине от 0,6 до 2-х саж.; мощность пород достигает до 3 ж и более саж. Среднее содержание  $\text{SiO}_2$  от 7 до 10%,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  50—56%. Условия залегания бокситов и бокситовых пород объясняется выщелачиванием известняков и доломитов. В районе развиты карстовые явления, и условия образования бокситов приходится считать аналогичными образованиям „terra rossa“ карстовых областей. Профессор **Б. П. Овсяников** в своей статье знакомит с известными до сего времени значительными залежами боксита; указывает ценность его в целях металлургии и технического применения; в конце дает цифры добычи боксита и производства алюминия в других странах. **М. И. Боголепов** указывает факторы, влияющие на успех алюминиевого производства с экономической и технической стороны; рекомендует всестороннее изучение рынков, современных методов алюминиевого производства за границей и детальное ознакомление с районом в целях возможности постройки гидроэлектрических станций.

Книга вызывает большой интерес, так как здесь дается характеристика единственного в России месторождения алюминиевой руды, обещающей производство русского алюминия и нового вида промышленности у нас в Северном Крае.

Кроме того автор не отрицает возможности нахождения руды в

Олонэцкой и Архангельской губерниях, а также—в случае открытия гаковой под продуктусовыми известняками—район месторождения расширяется на восток от бассейна р. Воложбы.

О Тихвинском боксите и ходе разведочных работ геологов *М. М. Васильевского* и *В. И. Исколю* имеются также краткие сведения в Отд. 1 „*Годовых отчетов по исполнению работ по программе 1917 г.*“. Известия Геологического Комитета за 1918 г., 37 том, № 1, стр. 320—323.

Известия Геологического Комитета за 1918 г. Том 37, № 1, Отд. I: „*Годовые отчеты по исполнению работ по программе 1917 г.*“. *Петроград, 1919 г.*

На стр. 32—34 кратко изложен отчет *Б. К. Лихарева* о геологических исследованиях в юго-западной части 69 листа. Лихаревым были осмотрены берега р. р. Вели. Пезмы, Кулоя. Пуи и р. Ваги от дер. Фофановской до г. Шенкурска; зарегистрированы обнажения пермских отложений и послетретичных (ледниковых). Из полезных ископаемых указывается на присутствие болотных руд, некогда разрабатывавшихся; известняков, идущих на обжиг (дер. Кишерма) и как строительный материал (дер. Маркова на р. Ваге); на р. Кудое около дер. Ивонинской ломается гипс; у пог. Липки на р. Ваге выходы песка, добывавшегося ранее для стеклянного производства; разнообразные послетретичные пески и глины употребляются для изготовления обыкновенного кирпича.

*П. В. Сдерихин.*

**РУДОМЕТОВ. Н. И.** „Каргопольский Край“. Сборник этнографических очерков. 59 стр. 1919 г. Каргополь. Издание автора.

Несмотря на небывало тяжелые условия книгоиздательства, новые книги о Русском Севере продолжают обогащать нашу областную литературу. Так совсем недавно в специальных рецензиях газеты „Красный Север“ (Вологда, янв.—февр. 1920 г.) были отмечены две новые книги: *А. А. Жилинского* „Крайний Север“. Архангельская губерния, и *Н. В. Ильинского* „Вологодский Север“, дающие весьма ценные сводки данных о производительных силах Северной области. Тот же Жилинский выпускает специальную карту „Севера России“; такой карты в отдельном издании еще не выходило ни разу. В Устюге начинает выходить в издании Северо-Двинского Губернского Совета Народного Хозяйства 2-х недельный журнал „Богатства Севера“. Вологодский „Северосоюз“ издал наднях 1-й выпуск работ своего Экономического Отдела, который включает два очень ценных труда: „Смолокурение и сухая перегонка древесных пород в Северном Крае“ и „Соляное дело в Вологодской губернии“.

Все эти факты указывают с одной стороны—на наступление созидательного периода революции, когда республика становится на путь мобилизации высоко квалифицированных работников для широкой творческой деятельности на местах, с другой стороны не могут не радовать всех тех, которые готовы поработать для края в новых, завоеванных революцией условиях.

К этой же категории новых книг, посвященных Русскому Северу,

я отношу и вышедшую недавно в Каргополе (Вологод. губ.) книжку *Н. И. Рудометова* „Каргопольский Край“. Книжка состоит из 7 очерков: 1. В Каргополе. 2. У жаждущих, 3. Между старыми и новыми, 4. Старинное село, 5. Лесные люди, 6. Тайна болот и 7. Обновление жизни.

Правда, очерки Рудометова не имеют чисто научного интереса, но написаны живым, местами увлекательным языком, человеком наблюдательным, знатоком народного быта и истории. очерки эти дают в то же время много такого, чего не может не знать серьезный исследователь естественных богатств Края: подлинные картины быта и творчества самого народа.

На производительные силы края автор указывает лишь мимоходом. Помимо лесов, на которых неоднократно и подолгу останавливается, скорбя по поводу первобытных и хищнических приемов их эксплуатации, автор указывает на богатые залежи алебастра, белой глины и серы(?), на обилие рыбы в реках и озерах и белки в лесах; говорит о том, что при рациональной постановке хлебопашества население могло бы прокормиться своим хлебом круглый год. Но, к сожалению, хозяйство ведется экстенсивное; подсеки до сих пор еще играют здесь большую роль, требуя громадной затраты непроизводительного труда и ежегодно уничтожают громадные площади леса. Население, несмотря на свою, в общем, трудоспособность и трезвость, глубоко невежественно и везде и всюду применяет стародедовские приемы обработки. Заканчивая описание одного из своих странствований по краю, автор пишет между прочим: „Мне показалось, что я спускался в какое-то глубокое подземелье и видел жизнь прошедших веков... И когда я сидел в вагоне и думал о городе, мне все еще казалось, что где-то внизу, глубоко под ногами, спокойно совершает свое течение жизнь XIV века“.

О деятельности земства<sup>1)</sup> и кооперации автор совершенно умалчивает. Повидимому, население жило и работало, предоставленное самому себе.

В маленьком послесловии автор, констатируя факт слабого развития у нас родиноведения, указывает, что это именно обстоятельство и побудило его написать ряд настоящих очерков. „В самом деле пишет он,—крестьянину Олонецкой или Вологодской губернии очень интересно знать, как живет такой же крестьянин или рабочий, напр., в Казанской губернии, в Сибири, в Польше и наоборот“. Автор прав: общепонятно написанных книжек, посвященных отдельным уголкам хотя бы нашего Северного Края, не появлялось еще, кажется, ни разу.

Автор намерен дополнить и продолжать свои очерки новыми, рисующими местную народную жизнь уже в период Республики.

От души пожелаем, чтобы его намерение осуществилось возможно скорее и полнее.

*Ан. Тарутин.*

---

<sup>1)</sup> Очерки написаны в период 1911—1915 годов.

## ГАЗЕТЫ и ЖУРНАЛЫ

за 1919 г.

В первом выпуске материалов мы ограничиваемся преимущественно библиографией местной прессы, имея в виду, что для центра она по нынешним временам почти недоступна, и что газеты теперь более чем когда-либо однодневки.

Ознакомившись с более чем тридцатью газетами Северного Края, приходишь к довольно отрадным выводам. Среди общей разрухи, среди характерного для революционного времени многословия и красивых лозунгов, в провинции уже начинается местами муравьиная работа созидания, встречаются статьи, проникнутые горячей любовью к местному краю, стремлением подробно ознакомиться с ним и ознакомить сограждан; в школе официальное отечествоведение сменяет (и, впрочем, правда) более скромное, но пристальное и любознательное краеведение. предпринимаются экскурсии учеников для ознакомления с местной природой, производятся обследования производительных сил, собираются съезды, посвященные нуждам края и разработке его богатств, устраиваются музеи быта и старины.

Правда, в этих начинаниях много кустарничества, много наивного; дельную статью сменяет обиходная рецептура, но все же они довольно отрадны, как симптомы возрождения и строительства новой жизни.

Для удобства мы располагаем материал в общих чертах по следующим группам:

I Природные богатства; II Народное хозяйство; III Сельское хозяйство; IV Кустарные промыслы; V Промышленность и Техника; VI Пути сообщения; VII Съезды и деятельность местных организаций, деятельность научных обществ; VIII Музеи и родиноведение.

Приносим искреннюю благодарность Правлению Волог. Сов. Публичной библиотеки за любезное предоставление в наше пользование газет и заранее просим извинения за неполноту указателя, объясняющуюся условиями времени.

Условн. сокращения: Красный Север (Вологда)—К. С.; Хозяйство Севера (Вологда)—Х.С.; Северный Хозяин (Вологда)—С.Хозяин; Известия Вологодского Исполнительного Комитета Совета Рабочих, Крестьянских и Красноармейских Депутатов—И.В.И.; Красный Набат (Вельск)—Кр.Н.; Народное Просвещение (Вельск)—Нар. Просв.; Коммунистический Север (Тотьма)—Ком.С.; Советская Мысль (Великий Устюг)—С.М.; Плуг и Молот (Никольск)—П. и М.; Зырянская Жизнь (Устьысольск)—З.Ж.; В Зырянском Краю (Устьысольск)—В З.К.; Заря Коммуны (Белозерск)—З.К.; Коммунистический Интернационал (Кириллов)—Ком.Интерн.; Известия Устюжского Совета Крест. Раб. и Красноарм. Депут.—И.У.С.; Наш Край (Тихвин)—Н.К.; Звезда Вытегры—З.В.; Известия Крестецкого Совета Крест., Раб. и Красноарм. Деп.—Изв.Кр.Сов.; Новый Путь (Шуя) Нов.Путь.; Вестник Сельского Хозяйства (Москва)—В.С.Х.; Леса Республики (Москва)—Л.Р.; Пути Сообщения Севера (Петроград)—П.С.С.; Новый Путь (Петроград)—Н.П.; Экономическая Жизнь (Москва)—Э.Ж.

## 1. Природные богатства.

**Ав.** Богатства Севера (по поводу статьи Кулина в № 31 Эко ном. Жизни). И.В.И., № 61, 18 марта.

**Ильинский, Н.** Очерки производительных сил Севера. К.С., № 167, 20 нояб.; № 173, 27 нояб.; № 174, 28 нояб.; № 182, 7 дек.; № 184, 10 дек.; № 201, 30 дек.

**Суходский, инж.** Утилизация гидроэлектрической энергии северных рек и вопросы транспорта. П.С.С. № 3—4, стр. 68—70.

**В., И.** Народное хозяйство в Каргопольском у. (Краткий очерк богатств у. и его промыслов), Н.П., № 4—5, стр. 72—73.

**Доброхотов, К.** Медное дело в Олонецком крае. Н.П., № 6—8, стр. 104—107.

К характеристике природных богатств Севера (Об улучшении водных путей). Э.Ж., № 1, стр. 11—12.

Вельский у. Богатства Севера (краска охра, белая глина, известковый плитняк). Х.С. № 35, 28 марта.

Богатства Севера (Устьсысольск. у.: известь, глина, алебастр, известняк, фосфориты, мрамор, колчедан, каменный уголь). Х.С., № 2, 3 января.

**Б., С.** Богатства Вельского у. (Золотоносная жила (?) и соляной источник в Шелогской вол. Вельск. у.). Кр.Н., № 100.

Природные недровые богатства Белозерско-Кирилловского района и способы их использования. Ком.Интерн., №№ 78—81.

По уезду (Устьсысольск). Богатства (по р. Сыsole: горючая сера, камен. уголь, краска охра, цемент). З.Ж., № 53, 16 сент.

**Попов, Д.** Народное хозяйство Устьсысольск. у. и пути его будущего развития. Ископаемые богатства уезда (необходимость горных разведок, устройства заводов: цементного, огнеупорного кирпича, для обработки фосфоритов. Меры к поднятию производительности Кажимских заводов. З.Ж., № 13, 15 марта.

**Бельский, И., инж.** О горючих сланцах Северного района. П.С.С., № 3—4, стр. 85—86

Об использовании горючих сланцев. П.С.С., № 3—4, стр. 98.

Естественные богатства Тихвинского района (минер.). П.С.С., № 1—2, стр. 80—81.

**У. Г.** Наши богатства (Тихв. у. по р. Капше залежи белой глины и бело-прозрачного песку; лес и торф). Н.К., № 65, 21 авг.

**Ковалев, С.** Железная руда в Яренске. И.В.И., № 26, 15 февр

**Гершанович, Л.** О минеральных богатствах Вытегорского у. З.В. № 102.

Использование белого угля (р. Свири). Доклад в электротехн. отд. Русск. Техн. Общ. П.С.С., № 12—13, стр. 14—15.

Разработка торфа (проект торфмейстера А. Смирнова о разраб. торфа на болоте „Монастырско-Выдринское“ в Волог. у.). Х.С., № 36, 30 марта.

Торфодобыывание в Сев. районе (по данным торф. к-та при С. Н. Х. С. Р.). С.Хозяин, № 35—36, стр. 29—30.

**Э., Г. Л.** Ухтинская нефть. П.С.С., № 9, стр. 18—21.

**Зырянин.** Заброшенные богатства (об Ухтинской нефти и лесн. богатствах). З.Ж., № 49, 30 авг.

Разработка сапропеля (в Осташковск. у. Тверск. губ.) П.С.С., № 3—4, стр. 98.



*Чумбаров-Лучинский.* Богатства Севера (лесн. богатства). К.С., № 126, 2 окт.

Лесной север (к вопросу об интенсификации лесного хозяйства). Л.Р., № 21—22, стр. 1091—1093.

*Анисимов.* Олонецкая губерния. Нетронутые сокровища Олонецкого края (лес и полезн. ископаемые). Н.П., № 6—8, стр. 84—85.

Природные богатства Тихвинского района (лес и минералы). Э.Ж., № 102, 14 мая.

*Дамберг, Э.* О лесах Тихвинского уезда (статистический этюд). Н.К., № 51, 2 июля.

*Перфильев, И.* Одна из задач дня (организовать сбор лекарств растений). Х.С., № 12, 31 янв.

*Александрович, И.* О сборе и культуре лекарственных растений. С.Хозяин, № 6—7, стр. 18—19.

*Александрович, И.* О сборе местных лекарств растений. С.Хозяин, № 5, стр. 7—9.

*Александрович, И.* Одна из очередных задач Северной Кооперации (сбор лекарств растений и культура их). С.Хозяин, № 4, стр. 6—8.

*Ч., Н.* О сборе лекарственных трав (в Тотем. у.). Ком.С., № 9, 6 июля.

*Ш., С.* О сборе лекарственных трав (по инициативе Научно-Технич. К-та при Волог. Совнархозе). К.С., № 81, 8 авг.

*Тиханов, В.* Интересное растение (*Vilomus umbellatus* L.—Волог. супротивница, птичий перец). С.Хозяин, № 22—23, стр. 13—14.

*Моляков, А.* Кризис промысла (кризис в производстве тимopheевки и клевера на семена в Волог. районе). В.С.Х., № 31—34, стр. 26—28.

*Васновский, П.* Обеспеченность выгоном скотоводства Тотемск. у. С.Хозяин, № 39—42.

*Ильинский, Н.* Прикубенские озерные пожни. С.Хозяин, № 15—16, стр. 19—20.

*Зайкевич, В.* Изобретение (краска из ольховой коры). К.С., № 51, 2 июля.

*П., И. А.* На Кубенском озере (массовое вылавливание моля). К.С., № 86, 14 авг.

## II Нар дное Хозяйство.

*Кактынь, А.* Ход районирования (экономич.) в Северном крае. Н.П., № 14, стр. 7—111.

*Гилевич, Ф.* Пути и основы с.-х. производства и промышленности. Х.С., № 2, 3 янв.

*Занин, В.* Нужды хозяйства (Сев. области). Х.С., № 4, 12 янв.

*Степановский, И.* Ближайшие задачи губ. и райсоюзов в области промышленности (к плану работ Эконом. Отд. Северосоюза на 1920 г.). С.Хозяин, № 47—48, стр. 5—8.

*Р., Антон.* Молодые побеги в области хозяйственного строительства Севера и их экономическое значение. С.Хозяин, № 8, стр. 13—18.

*Ш., А.* Снабжение и сбыт в Бологодской губ. Х.С., № 19, 16 февр.

*Юрьев.* К вопросу о колонизации Севера (приезд германского переселенческого союза „Восток“). Э.Ж., № 165, 22 июня.

*Баль, Е.* Олонецкая губерния. Очерк деятельности Олонецкого Губсовнархоза. Н.П., № 9, стр. 31—36.

*Новокианов, Ф.* Одна из мер борьбы с лесными пожарами на Севере (Расчленение лесных массивов огнеупорными полосами). Изв. Кр.Сов., № 22, 23 марта.

О разработке торфа. (Постановление Волог. Сов. Нар. Хоз. от 4 апр. 1919 г.).

К устройству лесопильного завода для нужд Шекснинско-Беломорск. водного пути и шлюзования р. Сухоны. К.С., № 102. 4 сент.

*Волокитин, Ф.* Промыслы в народном хозяйстве. Х.С., № 29, 12 марта.

*Попов, Д.* Финансовое бессилие Устьсысольского уезда (необходимость финансировать лесные промыслы). З.Ж., №№ 15—16.

Организация охотничьего промысла (на Севере). Кр.Н., № 15, 16 февр.

### III. Сельское хозяйство.

*Титов, И.* Животноводство и племенное дело в Северной области. В.С.Х., № 31—34. стр. 43—52.

*Пошешулин, И.* Богатство Севера (оленоводство). К.С., № 31, 12 июня.

*Н., А.* Изменение в составе скотоводства Волог. губ. С.Хозяин, № 6, стр. 12—16.

Исследование животноводства в Тотемск. у. Х.С., № 31, 18 марта.

*Наумов, С.* Состояние скотоводства в Тотемском уезде. С.Хозяин, № 17—18. стр. 18—19.

*Купч. Ю.* Обследование животноводства в Никольском у. (Организация зоотехнической комиссии и ее задачи). П. и М., № 55, 25 мая.

Очередное в животноводстве (о необходимости овцеводства). И.У.С., № 9, 8 марта.

*Галевиус, Ф.* Положение молочного хозяйства в Волог. губ. Х.С., № 44, 18 апр.

*Галевиус, Ф.* Перспективы нашей молочной промышленности и меры ее развития. Х.С., № 11, 29 янв.

*Н.* Организация молочной промышленности в Вологодской губ. С.Хозяин, № 2 3, стр. 10—11.

*Галевиус, Ф.* Организация молочной промышленности в Волог. губ. Х.С., № 10, 23 янв.

*Галевиус, Ф.* Организация молочной промышленности в Волог. губ. (Из доклада пленуму Губсовнархоза). Х.С., № 4, 12 янв.

*Галевиус, Ф.* Организация молочной промышленности. Х.С., № 3, 5 января.

*Наумов, С.* Имеются ли условия к развитию промышленного маслоделия в Вельск. у. С.Хозяин. № 27. стр. 10—13.

*Лемус, В.* Об определении выходов масла. С.Хозяин. № 15—16, стр. 16—18.

*К., Н.* Зачатки маслоделия в Сев.-Двинской губ. С.Хозяин. № 1, стр. 19—20.

*В., С.* Из кооперативной деревни (об артельном маслоделии). Х.С., № 4, 12 янв.

*Н., А.* Поднятые производительных сил в области сельского хозяйства. С.Хозяин. № 15—16. стр. 14—16.

*Шишкин, А.* Что сделала советская власть в Вологодской губернии в области сельск. хозяйства. К.С., № 101, 3 сент.

*Занин, В.* К развитию северного маслоделия. Х.С., № 21, 21 февр.

*К., М. А.* Наши итоги. (Урожай. Потребности и недостатки в Кадниковском у.). И.В.И., № 12, 17 янв.

*К., А.* Густота высева в нашей С.-Двинск. губ. (сведения о посевной площади в Сев.-Дв. губ. и о количестве скога по переписи 1918 г.). С.М., № 24, 28 авг.

*Блков., П.* Вологодский у. Льянные семена и их переработка. Х.С., № 28, 9 марта.

*Коваль, С.* Культура сахарной свекловицы на Севере. И.В.И. № 38, 18 февр.

*Зимин, губ. агроп.* Культура сахарной свекловицы на Севере. Х.С., № 29, 12 марта.

Опыты сахарного производства в северном районе. (Из „Бюллет.“ Подотдела Московск. Совдепа). С.Хозяин, № 28, стр. 24.

*Тимофеев, Ив.* Доходность огородничества (на Севере). Кр.И., № 19, 26 февр.

*О., Н.* Продовольствие Севера и роль огородничества в нем. С.Хозяин. № 5, стр. 9—10.

*Леонтьевский, К.* Возможно ли и выгодно ли водить пчел в Вельском у. Кр.И., № 115.

#### IV. Кустарные промыслы.

*Беркович, Я.* Северный район и кустарная промышленность. Н.П., № 10—12, стр. 70—73.

*См—тин.* О кустарных промыслах Северного района (общий обзор их, необходимость их поддержки). Н.П., № 13, стр. 26—34.

Народное хозяйство (Производительность лесопильных заводов. Поддержка кустарной промышленности). З.В., № 37, 4 июля.

Кустарная промышленность в уезде (Вытегорском). З.В., № 7, 13 апр.

*Шолохов, С.* Новый вид кооперативов в (Волог.) губернии (Кустарная кооперация). С.Хозяин, № 1, стр. 24—25.

*Цветков, С.* Кооперация среди кустарей Вологодской губернии. С.Хозяин. № 14—19, стр. 13—14. № 19, стр. 10—12.

*Юхнев, Ф.* Кустарная кооперация (в Вологодск. губ.). Х.С., № 15, 7 февр.

*Шолохов, С.* Пашенинская трудовая артель по производству обуви. С.Хозяин, № 10, стр. 9—10.

*Левичев, В.* Смолокуренный промысел в Вельском у. С.Хозяин, № 9, стр. 5—8.

*К., М.* Положение смолокуренной промышленности в Вельском уезде. С.Хозяин, № 6—7, стр. 5—9.

*Волейко, В.* Заготовка грибов (способы ея). З.В., № 52, 13 авг.

#### V. Промышленность и техника.

*Никитин.* О промышленности Северной Области. (Очерк развития и состояния промышленности в 1918 г.). И.П., № 1—2, стр. 35—48.

Положение лесной промышленности в вологодско-унженском крае. (Из „Экономич. Жизни“). Х.С. № 20, 19 февр.

*К., А.* Промышленность в нашей Северо-Двинской губ. С.М., № 22, 26 авг.

*Кярк, А.* Пропадающие миллионы (об обрабатывающей промышленности Севера). С.Хозяин. № 39—42, стр. 10—12. № 43—46, стр. 19—24.

*Муравейский, Ст.* Кожевенная промышленность Вологодской губ. Х.С., № 26, 8 марта.

- Тотьма. Добыча соли (Леденгск. солосварни). Х.С., № 43. 16 апр.
- И. А.* Леденгский солеваренный завод Тотемск. Союза Потребительного Общества. С.Хозяин, № 19, стр. 15—16.
- Производство поташа (Изв. Ц. И. К.). С.Хозяин, № 21.
- Производство сахара в северных губерниях (сведения о посеве свеклы в истекшем году и расчет себестоимости сахара: 63 р. 50 к. пуд). П. и М., № 30, 23 марта.
- Совет Союза Лесоводов. Как добывать сахар из древесного сока? Кр.Н., № 51. 25 мая и Ком.С., № 1, 11 мая.
- Бернацкий.* А. К вопросу об извлечении белковых веществ из древесных листьев. З.В., № 50, 8 авг.
- Энер.* Деревообделочная промышленность. З.В., № 12, 1 мая.
- Ш., Ф.* Химическая обработка древесины. Э.Ж., № 156, 16 июля.
- Лесной экспорт в 1919 г. С.Хозяин, № 22—23, стр. 40—41.
- Волейко, В.* Сельское Хозяйство. Приготовление сгущенного ягодного сока или экстракта. З.В., № 50, 8 авг.
- А., А.* Выработка сычужного порошка. Х.С., № 31. 18 марта.
- Спирт из торфа. П.С.С. № 12—13, стр. 18—19.
- Кярк, А.* Чем заменить соду на маслодельных и молочных заводах. С.Хозяин, № 17—18, стр. 15—17.

## VI. Пути сообщения.

- Боголюбов, М., проф.* Особые задачи железных дорог на Севере (оживление края и захват естественных богатств). П.С.С., № 1—2, стр. 3—5.
- Семенов-Тянь-Шанский, В.* Обеспеченность Севера путями сообщения. П.С.С., № 5, стр. 17—20.
- Мелехов, К.* Что нужно Северу—прежде всего нужно самой России (выход к студеному морю). П.С.С., № 9, стр. 13—18.
- Фаас, В.* К вопросу о сооружении лесовозных подъездных путей в северном районе (значение водного и жел.-дор. транспорта в лесном деле. П.С.С., № 6—8, стр. 21—23.
- Тиханов, А., проф.* Роль кооперации в деле постройки дорог второстепенного и местного значения. С.Х., № 27, стр. 5—9, № 28, стр. 5—9; № 29—30, стр. 5—9.
- Крумовиц, Р.* Соображения по вопросу соединения бассейна р. Оби с бассейном р. С. Двины. Н. П., № 6—8, стр. 101—103.
- Цимбаленко, Л.* Основные водные магистрали (России), (с картой). П.С.С., № 1—2, стр. 28—30.
- Проект организации Вологодского Отдела Северных дорог. П.С.С., № 1—2, стр. 91.
- Печорский край и жел.-дорожн. строительство. (Из „Эконом. Жизни“). Х.С., № 23, 26 февр.
- Великий Северный Путь (цели его и задачи). (Из „Северной Коммуны“, № 37). Н.П., № 1—5, стр. 95—97.
- Великий Северный Путь. П.С.С., № 3—4, стр. 89.
- Великий Северный Путь (программа его и значение) Н.П., № 9, стр. 37.
- Великий Северный Путь. (Из „Эконом. Жизни“). С.Хозяин, № 9, стр. 33.
- Попов, Д.* Великая будущность Северного края (что может дать местному краю открытие Великого Северного ж. д. пути). Э.Ж., № 14, 24 марта.

Концессия на Великий Северный Путь (и дискуссии по вопросу об утверждении концессии). П.С.С., № 1—2, стр. 67—71.

*Лялицкий, В., инж.* Большой торговый путь на Мурманском побережье. П.С.С., № 1—2, стр. 23—25.

*Сабанин, А.* Экономические перспективы Мурманской ж. д. П.С.С., № 3—4, стр. 16—19; № 6—8, стр. 23—37.

*Т., А. Л.* К вопросу о плане жел.-дор. строительства на Севере и о сооружении новой магистрали Москва—Мурман. П.С.С., № 6—8, стр. 7—9.

*Бруцкус, Б.* Сел.-хоз. перспективы района Мурманской жел. дор. В.С.Х., № 31—34, стр. 3—10.

Обследование подъездных путей к Мурманской ж. д. в связи с колонизационным ее значением для Олонецкого края. И.К., № 28, 10 апреля.

Жел.-дор. линия Белозерск—Вытегра—Повенец. З.В., № 20, 21 мая. Дорожное строительство. (Обращение Вытегорского Совнархоза к Губ. Съезду Совнархозов о дорожном строительстве). З.В., № 8, 16 апр.

По уезду (Вытегорскому). Будущее уезда (предполагаемые к постройке жел.-дор. линии). З.В., № 7, 13 апр.

*Грошников, В., председ. Вытегорск. Совнархоза.* Насущная потребность нашего края (проведение жел. дор.). З.В., № 1, 30 марта.

Оживление Севера (о желательном направлении гужевых дорог в Вытегорском у.). З.В., № 4, 6 апр.

План строительства гужевых дорог на Севере. П.С.С., № 1—2, стр. 75—76.

*Семенов-Тянь-Шанский, В.* Бездорожье России и борьба с ним. (Дорожная грязь. Большаки и шоссе. Технические препятствия. Подъездные водные пути. Грязеверсты и бездорожье. Железные пути. Каналы. Заключение). П.С.С., № 3—4, стр. 41—51.

## VII. Съезды и деятельность местных организаций. Деятельность научных обществ.

Отчет о деятельности Вологодского Губсовнархоза. К.С., № 161, 13 ноября.

IV-й Съезд Советов Вологодской губернии. (Доклад Губсовнархоза), К.С., № 174, 28 нояб. Прилож.

Вологодский губ. съезд земельного совета. (Отчет о заседаниях). Х.С., № 34, 26 марта; № 35, 28 марта; № 37, 2 апр.; № 38, 4 апр.; № 41, 11 апр.; № 42, 13 апр.; № 44, 18 апр.

Съезд по опытному делу средней части Северной Области 28 авг.—1 сент. (Краткий отчет о заседаниях. Доклад комиссии по установлению районов в средней части Северной области). В.С.Х., № 27—30, стр. 23—24.

Съезд по опытному делу 28—31 авг. при Волог. Молочно-Хозяйств. И-те. (Резолюции). В.С.Х., № 27—30, стр. 45—46.

Второй делегатский губернский рыбацкий съезд (Откр. 10 апр. 1919 г. в Вологде. Отчет о заседаниях). Х.С., № 42, 13 апр.; № 43, 16 апр.; № 44, 18 апр.; № 45, 25 апр.; № 46, 27 апр.; № 47, 30 апр.

Третий губернский съезд рыбаков. (Отчет о заседаниях). К.С., № 93, 23 авг.; № 95, 26 авг.

*Ин.* Съезд смолокуров (12—13 июня в Вельске. Краткий отчет). К.С., № 48, 29 июня.

Первый Вологодский Губернский Съезд делегатов охотничьих организаций (11—13 авг., в Вологде. Отчет о засед.). К.С., № 111, 14 сент.; № 112, 16 сент.

Вологодское О-во Изучения Северн. Края (этнографич. исследов. А. А. Шустикова. Предполагаемое исследование Кубенского озера. Археологические изыскания). К.С., № 160, 12 нояб.

Г., А. Музей Вологодск. О-ва Изучения Северного Края. К.С., № 20, 19 февр.

Галевиус, А. Деятельность агрономического отдела Волог. Центр. С-ва Сел. Хоз. за 1918 г. и перспективы будущего. Х.С., № 39, 6 апр.; № 40, 9 апр.

Работы отделов Вол. Ц. О-ва Сел. Хоз (кратк. отчеты). С.Хозяин. № 35—36, стр. 22—28.

Н., А. Издания Вологодск. Общ. Сел. Хоз. (К 10-тилетн. юбил. в 1918 г.). К.С., № 49, 29 июня.

В Молочно-Хозяйственном И-те (краткий очерк деятельности в 1918—19 г.). И.В.И., № 48.

А., А. Труды Вологодского Молочно-Хозяйств. И-та. Х.С., № 26, 8 марта.

А. Рассадник молоковедения (о Волог. Мол. Хоз. И-те). Х.С., № 32, 21 марта.

Никольский уезд. Общество Пчеловодства. Х.С., № 40, 9 апр.

Общество Пчеловодства (Никольск. уезд. Открытие его и цели). П. и М., № 32, 28 марта.

Шолохов, С. Общество кролиководов. С.Хозяин, № 11, стр. 10—13.

Общество мелкого животноводства и птицеводства (задачи его). К.С., № 91, 21 авг.

Национализация рыболовства и производительные коммуны рыбаков. И.В.И., № 11, 16 янв.

Ш. Пашенинская трудовая артель по производству валенок и других валяных изделий (Волог. у.). С.Хозяин. № 1, стр. 25—26.

Ш. инж. Митинская трудовая артель гончаров (Кадник. у.). С.Хозяин, № 1, стр. 26.

Ш., инж. Горско-Лаврская трудовая артель по производству пестерей и корзин (Кадник. у.). С.Хозяин, № 1 стр. 26—27.

Ч. К организации трудовой горно-промышленной артели в Кадниковск. у. (для добычи извести). С.Хозяин, № 1, стр. 27.

Цветков, С. Кооперирование труда. Петряевская архитектурно-строительная артель. С.Хозяин, № 2—3, стр. 15—16.

Вологодские кооператоры (о докладе т. Румянцева на тему: „Лесное кооперативное движение в Вологодской губ.“. на съезде инструкторов коллегии Волог. Центр. О-ва Сел. Хоз.). Л.Р., № 4, стр. 229—230.

И., Н. На служебном посту (памяти А. А. Сняtkова, геолога-исследов. Сев. Края). К.С., № 160, 12 нояб.

Научно-технические работы на Севере (план деятельности Комиссии по изучен. практич. работ на Севере при Нар. Ком. Торг. и Пром.). П.С.С., № 11, стр. 19—20.

Тепляков, А. Кубенский сплав лесных материалов (работы Правления Лесоартели). С.К., № 91, 21 авг.

В р. В союзе лесоартелей Северного края. (рост и деятельность союза). С.Хозяин, № 33—34, стр. 25—29.

Галевиус, Ф. Мероприятия по охране и улучшению молочного скота (комитеты скотоводства). С.Хозяин, № 13, стр. 10—11.

- Н., А.* Лесотехникум Вологодской губ. С.Хозяин. № 14, стр. 9—10.  
*Весновский, И.* Современные задачи мелко-районных показательных полей (к организации показательного поля при Мольском О ве Сел. Хоз. Тотем. у.). С.Хозяин, № 47 48, стр. 13—15.  
*Генерозов, Вл.* Задачи опытного дела в области промысл. звероводства. С.Хозяин, № 17 18, стр. 4—9.  
*Лемус, В.* Сел.-хоз. опытное дело на Севере России. С.Хозяин. № 29- 30. стр. 14—18.

### VIII. Музеи и родниоведение.

- Музей производства. сбыта и потребления (необходимость устройства его в каждом уездном городе). В.З.К., № 11. 26 апр.  
*Свой.* Культурно-просветит. деятельность. Еще шаг вперед (открытие 1-го Тихвинского Музея Краеведения). Н.К., № 50, 29 июня.  
*Л., А.* Музей (проект устройства музея по всем отраслям краеведения). П.и М., № 64, 15 июня.  
*Горчаков, А.*, завед. Муз. Секц. при Отд. Нар. Образ. О музее (о необходимости изучения местного края). П.и М., № 91, 17 авг.  
*Т., М.* Музей о создании Музея Краеведения при Отд. Народ. Образ. Нов. Путь (Шуя), № 47, 29 марта.  
*Г., А.* Музей быта и древностей (желательность его устройства в Вологде). Х.С. № 36, 30 марта.  
*Г., А.* Музей старины в Вологде. Х.С., № 24. 28 февр.  
*Тиханов, В.* Заметки о музее народного искусства в г. Вологде и его задачах. С.Хозяин. № 11. стр. 7—10.  
Организация кружков родниоведения. Программа необходимых сведений о волостях Вельского у. для составления временного руководства при прохождении курса родниоведения в школах 1-й и 2-й ступени. Этнографическая сведения. Нар. Просв. (Вельск). № 4, стр. 3—8.  
*Ровдоникас, Вл.* Пора за дело! К вопросу об изучении местного края. Н.К., № 52. 6 июля.  
„Зыряне и зырянский край“ (устройство лекции Внешкольн. Подотдел. Нар. Образ. Программа ее). З.Ж., № 82. 23 дек  
*Л.* Устьсысольск. Зачатки зырянской культуры (Комиссия по созданию родной литературы для школы зырянского народа при Устьсысольск. Уездн. Исполкоме). Х.С., № 1. 1 янв.  
Инструкция Волостным Отделам Народного Образования Устьсысольского уезда для доставления сведений о памятниках старины и народного творчества, имеющихся в районах сих волостей. в Устьсысольский Подотдел по охране памятников искусств и старины при Отделе Народного Образования. З.Ж., № 33. 15 июля.  
*Г., А.* Северные архивы (значение их). Х.С., № 22. 23 февр.  
*Киселев, А.* Школьный инструктор. Экскурсии в природу (о биоботанических экскурсиях). Н.К., № 41. 28 мая, № 42. 1 июня.  
*Дамберг, Ф.* Растительность северозападной Новгородчины и в частности нашего Тихвинского у. (исследование). Н.К., № 37, 14 мая.  
*Дамберг, Ф.* О памятниках природы и живой старины Тихвинского края. Исследование. Н.К., № 39. 21 мая.  
*Проскуряков, К.* Речные экскурсии по Тихвинскому краю (доклад). Н.К., № 31, 28 мая.  
*Ровдоникас, Вл.* Находка остатков мамонта близь д. Губа. Большегорской волости. Н.К., № 51. 2 июля.

В Научно-Техническом Комитете при Волог. Совнархозе (о собрании библиографии по северн. краю). К.С., № 197, 25 дек.

Библиографическая секция Н.-Т. К-та просит лиц, имеющих комплекты вологодских газет за прошлые годы, особенно за 1906—7 г.г., когда распространена была частная пресса, предоставить их для библиографирования статей, имеющих отношение к производительным силам Сев. края. По использовании газеты будут возвращены с благодарностью.

---



## Добавочный список статей.\*)

### I. Природные богатства.

Тихвинское железо. Н.К., № 96, 6 дек., № 97, 10 дек.

*Иванович*. Спящие богатства. (О районе Кажимских заводов) К.и Р.Д. № 114, 25 мая.

*М.. В.* О сборе лекарственных трав. К.С. № 58, 10 июля.

*Бернштейн, Эд.* О целебных источниках в Кирилловском у. (Известковые воды по р. Ворбозомке и у Воздвиженского озера). Ком. Интер. № 73, 29 ноября.

*Бернацкий, А.* Капорский чай или Иван—чай. З.В., № 58, 28 авг.

*Бернацкий, А.* Лекарственное значение брусники. З.В., № 64, 12 сент.

*Бернацкий, А.* Пищевое и лекарственное значение калины. З.В., № 65, 14 сент.

*Бернацкий, А.* Лекарственное, пищевое и кормовое значение рябины и некоторых других представителей нашей лесной флоры. З.В., № 69, 24 сент.; № 70, 26 сент.

Лекарственное значение капорского чая. З.В., № 66, 17 сент.

### II. Народное хозяйство.

*Моляков, Л.* Хозяйств. районы Вологодского у.. К.С., № 11, 14 мая.

*Эйхе, Эд.* Топливный кризис и торфодобывание. К.С. № 46, 25 июня, № 47, 27 июня.

*Бернацкий, А.* Несколько слов о нашем рыбном хозяйстве. З.В., № 78, 14 окт.; № 79, 16 окт.; № 82, 23 окт. (неоконч.).

### III. Сельское хозяйство.

*Кунц, Ю.* Работы по козоводству в Никольском уезде П.и М., № 141, 24 дек.

*Нирдаш, пчеловод.* Упадок в пчеловодстве. П.и М., № 128, 21 нояб.

*Бернацкий, А.* Сельское хозяйство: что еще можно взять от леса, (I: Заготовка грибов. II: Заготовка ягод. III: Заготовка древесного листа и мелкой ветки). З.В., № 64, 12 сент.

### IV. Кустарная промышленность.

*Л., П.* Кустарная промышленность в деревне К.С., № 20, 24 мая.

### V. Техника и промышленность.

*А., И.* Кажимские заводы. (Обзор деятельности). К.Р.Д. № 132, 18 июня; № 133, 19 июня.

\*) По вновь полученным и досланным №№ газет за 1919 г. Услови. сокращ.: Крестьянские и Рабочие думы (В. Устюг)—К.и Р.Д., Деревенский Коммунист (Вятка)—Дер.К.

К возобновлению деятельности стеклоделательного завода „Север“. К.иР.Д., № 79, 11 апр.

Лесное хозяйство и дерево-обрабатывающая промышленность. Дер.К., № 56, 20 марта.

Попов, А. Домашний способ приготовления табаку-махорки. П.иМ., № 111, 8 окт.

## VI. Пути сообщения.

К., Н. Водные пути Севера. К.иР.Д., № 58, 15 марта.

## VII. Организации и съезды.

Моляков, Л. Совещание по опытному делу (18 v в Мол. Хоз. И-те). К.С., № 9, 11 мая.

Совещание о разработке торфа (8/v в Волог. Совнархозе). К.С., № 9, 11 мая.

План работ по животноводству в Вятской губ. Дер.К. № 50, 11 марта.

Выставки по животноводству (в с. Подосиновце, 12/x). П.иМ., № 124, 12 нояб.

Выставка (12/xi в г. Никольске по животноводству и кормодобыванию). П.иМ., № 107, 28 сент.

Шевкин, Н. Химдревправление и организация смолокуров. Кр.Наб., № 112, 7 нояб.

Общество Пчеловодства (Никольск. у.) К.иР.Д., № 73, 3 апр.

Анофрисв, А. Съезд лесорубов (С.-Двинской губ. 6—10, vi в В. Устюге. Кратк. отчет). К.иР.Д., № 140, 27 июля.

Съезд Совнархозов (17—20 vi в Вел. Устюге. Отчет о заседаниях и резолюции). К.иР.Д., № 140, 27 июня; № 141, 28 июня; № 142, 29 июня; № 143, 1 июля; № 144, 2 июля; № 145, 3 июля; № 146, 4 июля; № 153, 12 июля; № 154, 13 июля; № 155, 15 июля.

## VIII. Родиноведение.

Киселев, И. Ботаническая экскурсия по р.р. Тихвинке и Сяси (30 vii —8 viii) Н.К., № 77, 1 окт.; № 78, 5 окт.; № 79, 8 окт.

Киселев, И. Ботаническая экскурсия на р. Рогушу. (23—28 vii) Н.К., 1919, № 73, 17 сент.; № 74, 21 сент.

Специальные статьи из кооперации Северного Края не приводятся, так как в Вологде издается Северосоюзом журнал, посвященный ей „Северное Хозяйство“.

## Библиографический указатель

### некоторых книг и статей о Тотемском крае.

Желая подготовить путь-дорогу будущим исследователям Тотемского края, в прилагаемом списке книг и статей, может быть слишком разнообразных и случайных, я делаю первый опыт к составлению Тотемской библиографии. Пусть она случайна по содержанию и не полна.—Ведь, это попытка, которую дополнят и исправят другие исследователи местного края после меня. Многие из приведенных изданий послужили кроме личных моих экскурсий по уезду, источником для составления статьи „Тотемский край в прошлом и настоящем“, а потому я считаю уместным данный опыт библиографического указателя присоединить к названной статье.

Н. Ильинский.

- 
1. *Бруслов Н.* Опыт описания Вологодской губернии. СПб. 1833 г. (Статистические данные о г. Тотьме и уезде).
  2. Произведения Вологодской губернии по царству ископаемому, Вол. Губ. Вед. 1839 г. № 31 (Леденгские рассолы).
  3. Описание Леденгского солеваренного завода. Вол. Губ. Вед. 1840 г. №№ 9, 10, 11, 12, 13,
  4. *Богословский П.* Некоторые сведения и замечания о корабельных лесах Вол. г. (Устюг. и Тотем. у.). Лесной Журнал. 1843 г.
  5. *Пушкарев И.* Описание Вологодской губернии. СПб. 1846 г. (г. Тотьма и Тотемский уезд).
  6. *Кичин Е.* Тотемские стерляди. Вол. Губ. Вед. 1847 г. № 37.
  7. *П. В.* Краткий статистический взгляд на г. Тотьму, там-же. № 36.
  8. *Кичин Е.* Основание г. Тотьмы и переселение Тотьмичей, там-же, № 46.
  9. *Кичин Е.* Соборная гора в г. Тотьме, там-же. № 52.
  10. „ „ Иван Александрович Кусков, (биография). 1848 г. Вол. Губ. Вед. № 8.
  11. *Данилевский Н.* Высота г.г. Вологды и Тотьмы над уровнем океана Вол. Губ. Вед. 1851 г. № 19.
  12. Нечто о Леденгских целебно-минеральных водах. Вол. Губ. Вед. 1853 г. №№ 30, 31.
  13. Статистический очерк Вологодск. губернии. Справоч. книжка Вол. г. 1854 г.
  14. *Попов В.* Описание Кокшеньги. Вол. Губ. Вед. 1857 г. №№ 20, 21, 23, 24.

15. *Архангельский А.* Исторические сведения о г. Тотьме до половины XVI в. Вол. Губ. Вед. 1859 г. № 9, 10.
16. *Шевяков Е.* Тотьма (о св. Феодосии и его монастыре). Дух Бес. 1862 г. №№ 37 и 38.
17. *Левицкий П.* Черты нравов крестьян Тотемского уезда, Этногр. сборник. вып. 5. 1862 г.
18. *М. В.* Загадки, прибаутки и песни околородных крестьян г. Тотьмы. Вол. Губ. Вед. 1864 г. №№ 47 и 48.
19. Размеры эксплуатации лесов близь Тотьмы. Сельское хозяйство и лесоводство, 1864 г. № 7.
20. *Волков П.* Быт и зимние занятия Маныловского прихода Тотемск. уезда, Вол. Губ. Вед. 1866 г. № 36.
21. *Барбот-де-Марни Н.* Геогностическое путешествие в северные губернии Европейской России, гл. 2. Течение реки Сухоны, стр. 220. Записки СПб Минералогического Общества. ч. III, 1868 г. СПб. (Выяснена геология б.б. р. Сухоны в пределах уезда. описаны Тотемские и Леденгские буровые скважины, а также обнажения по р.р. Вотче и Монастырехе).
22. *Шевяков А. П.* Город Тотьма (с рис.). Нива, 1870 г. № 46.
23. Путешествие через Московию *Корнилия-де-Бруина*. Чтение Московского Об-ва истории и древностей Российских. 1872 г. т. VII. стр. 34. (Описание остановок автора, голландского путешественника и художника, ехавшего в 1701 г. по р. Сухоне, а также краткое описание г. Тотьмы. См. гравюру „г. Тотьма“, копия с которой хранится в музеях Вол. Об-ва изуч. Сев. края и его Тотем. отдела).
24. *Н. С.* Леденгский солеваренный завод и его целебные источники. Вол. Губ. Вед. 1878 г. № 47.
25. *Суворов Н. И.* Воспоминания о Маркушевском Николаевском монастыре Тотем. у. Вол. Епар. Вед. 1878 г. № 12.
26. *Скворцов А.* Бережно-слободская волость Тотемского уезда. Этнографич. очерк. Волог. Губ. Вед. 1880 г. №№ 14, 16, 18, 21, 22. а также Вологодский сборник 1880 г. (стр. 22—44).
27. *Скворцов А.* Сзадебные обычаи и празднества крестьянского населения Тотемского уезда. там-же, № 50, 51, а также Вологодский сборник 1881 г. (91—104 стр.).
28. *Потанин Г. Н.* Этнографические заметки по пути от г. Никольска до г. Тотьмы в 1872 г. Живая Старина 1880 г.
29. *Бурцев И. А.* Земская медицина в Тотем у. Зем. мед. 1880 г. №№ 8, 9.
30. *Суровцев А.* Кустарная производительность в Кулойско-Воскресенском приходе Мосеевской вол. Тотем. уез. Вол. Губ. Вед. 1881 г. № 12.
31. Промышленно-статистические сведения о Векшенгском приходе Тотем. у. там-же, № 13.
32. *Загорский.* Первый шаг в деле улучшения полевой культуры у крестьян Тотемского уезда. М. 1885 г.
33. Сельскохозяйственная, промысловая, фабр.-заводская и кустарная производительность в уездах: Тотемском, В.-Устюгском, Сольвычегодском. Вол. Губ. Вед. 1885 г. №№ 36, 37.
34. *Челищев П. Н.* Путешествие по Северу России, в 1791 г. Изд. Майкова. СПб 1886 г. (Описание остановок и всех селений, которые проезжал по р. Сухоне автор).
35. *Попов П. Т.* Город Тотьма. Исторический очерк. В. 1887 г.

36. *Попов В. Т.* Исторические заметки о г. Тотьме (из очерка). Вол. Губ. Вед. 1887 г. №№ 15, 17, 20, 23, 24.
37. Заметка об археологич. исслед. в Кокшеньге и заметка о городке на р. Сямжене, там-же, № 23.
38. *Попов С. С.* Старинные рукописи об освидетельствовании и перенесении св. мощей Феодосия Тотемского и копии с писем Императора Павла I (из сообщения) там-же, №№ 28, 29.
39. *Голубков Н.* Богоявленский собор в г. Тотьме Вол. Епарх. Вед. 1889 г. №№ 15, 16, 17, 18.
40. *Суслов В. В.* Очерки по истории древне-русского зодчества. СПб. 1889 г.
41. *Степиновский И. К.* Вологодская старина. Историко-археологический сборник. В. 1890 г., стр. 34, 215, 382. (Исторические справки по многим церквам Тотемского у., монастырям и др. памятникам старины).
42. *Едемский М. Б.* Говор жителей Кокшеньги. СПб. 1892 г.
43. *Бурцев Е.* Феодосий Суморин. Стихи Фомы Вахрушева. Вол. Епарх. Ведомости 1896 г.
44. *Попов А.* Русские народные песни Тотемского уезда, Вол. г. М. 1896 г.
45. *Бурцев Е.* К истории Кокшеньги, Вол. Еп. Вед. 1899 г.
46. *Истомин и Ляпунов.* Песни русского народа 1893 г. изд. 1899 г. СПб (Из Тот. уезда волости: Бабозерская, Березниковская, Шезеде-ницкая, Спасская).
47. *Мерцалов.* Пань: в Вологодском крае. Вол. Епарх. Вед. 1902 г. №№ 10, 11.
48. *Непеин С. Н.* Список древних церквей Волог. края, Волог. Епарх. Вед. 1902 г. №№ 20, 21, 24 (в Тотем. у. — 23 дер. церкви).
49. *Маслеников А. Н.* Внеземледельческие промыслы Вологодской губернии. Изд. Вол. Губ. Земства, 1903 г. 100: 10 стр.
50. *Билибин И.* Остатки искусства в русской деревне. Ежем. журн. „Для всех“ 1904 г. № 10 (окт.) Крат. описание памятников художест. старины (церковных и гражданских) в Тотем. у.
51. Казенный Леценгский завод. Вол. Губ. Вед. 1904 г. № 40.
52. *Едемский М. Б.* Вечерование, городки и песни в Кокшеньге. 1905 г. „Живая старина“.
53. *Малевинский Ф.* Стрелицко-Преображенская церковь Тотемского уезда В.
54. *Малевинский Ф.* Народные песни Тотемского уезда Вол. г. В.
55. *Попов о. А.* Уженье в р. Юге, Лузе, Кокшеньге и Сухоне. Вестник союза рыболовов-удильщиков. СПб.
56. *Едемский М. Б.* Загадки в Кокшеньге. Живая Старина, 1906 г. СПб.
57. *Едемский М. Б.* Кокшеньгская старина. Записки Русск. Отд. Археодог. Об-ва. СПб. 1906, I—II вып.
58. Журнал очередного и чрезвычай. Тотемск. уезд. зем. собрания созыва 1906 г. и доклад Управы о *Леденском солев. заводе.* В. 1907 г. 63—100 стр.
59. *Брок О.* Описание одного говора из юго-западной части Тотем. уезда, Сборн. отделения Русск. языка и Словесн. Имп. Академии Наук. СПб. 1907 г. т. 83
60. *Едемский М. Б.* Из Кокшеньгских преданий. Живая Старина. СПб. 1908 г.

61. *Богословский М.* Земское самоуправление на русском Севере в XVII в. Изд. Имп. Об-ва Истории и древ. Российск. при Моск. Унив. М. 1909 г. (Авторитетное исследование по истории общественного самоуправления в XVII в. в Тотем. крае, как части Севера; использованы писцовые книги книги по Тот. у.).

62. *Едемский М. Б.* О старых торговых путях на Севере. Записки Отдел. Русской и Славянской Археологии И. Русск. Арх. Об-ва, т. IX, стр. 39—62 (из поездки 1908 г.)

63. Тотемский уезд, том III „Материалов для оценки земель Вол. Губ.“ Изд. Вол. Губ. Зем. Управы. В. 1909 г.

64. *Бурцев Е.* Спас на Кокшеньге (историко-статистический очерк). Вол. Епарх. Вед. за 1907—1911 г. отд. брошюрой в 1912 г.

65. *Едемский М. Б.* Припевки в Кокшеньге. Живая Старина. вып. 1—2. 1910 г.

66. *Попов. А.* С берегов Устья и Сухоны. Наша Охота, 1910 г.

67. Ежегодники по Волог. губернии. Изд. Семенова В. 1911, 1912, 1913, 1914 г. (г. Тотьма и уезд).

68. *Петраишень И. В.* Река Сухона. Материалы для описания русских рек. Изд. Управ. вод. путей. 1911 г. СПб.

69. *Шеляпин И.* и *Ильинский Н.* От Вологды до усть-Кулома. Путевые заметки. В. 1911 г.

70. *Савваитов П.,* и *Суворов И.* Описание Тотемского Спасо-Суморина монастыря и приписанной к нему Дедовской пустыни. В. 1911 г.

71. *Ильинский. Н.* Луга в долине Сухоны от ее истоков до г. Тотьмы (их происхождение, настоящее состояние и желательное будущее). Изд. Арх. Об-ва Изуч. Русск. Сев. 1912 г.

72. Леденгский курорт. Брошюра и плакат Тот. Уезд. Земства, Т. 1912 г.

73. *Едемский М. Б.* Свадьба в Кокшеньге. Живая Старина 1913 г.

74. *Марга.* Обзор положения льноводства в Вологодской губернии IV пл. Тотемский уезд 52—61 стр. СПб. 1913 г.

75. *Попов М. П.* Как образовалась деревня Митино Косиков. волости Тот. у. Известия Вол. Об-ва Из. Сев. Края, вып. 1. 1914 г.

76. *Ильинский Н. В.* Луга юго-западной части Волог. губ. в сельскохозяйственном отношении. В. 1914 г.

77. *А. А.* Леденгский курорт. Волог. Листок 1914 г. № 709.

78. *Краткий путеводитель* по Вологодской губернии в 1915 г. изд. Вол. Об-ва изуч. Сев. Края (Тотьма и уезд).

79. *Едемский М. Б.* Семнадцать сказок Тотемского уезда. 1915 г.

80. *Едемский М. Б.* Предварительные сведения о геологических образованиях в бассейне р. Устья и Кокшеньги. Записки Минер. Об-ва. СПб. 1915 г.

81. *Богданов Б.* и *Воровской В.* Маслодельные артели в Вологодской губ. Материалы по изучению кооперации Сев. Края. Труды Вол. Об-ва Сел.-Хоз-ва. В. 1915 г.

82. *Ильинский Н. В.* Вологодская тимофеевка в ее прошлом и настоящем. Изв. Вол. Об-ва Из. Сев. Края, вып. 2. 1915 г. (Тотемская саянка).

83. *Богданов И. М.* Сухонские мергеля и их значение в промышленности. Изд. Тот. отдела Вол. Об-ва. Изуч. Сев. Края Т. 1916 г.

84. Памятка о достопримечательностях г. Тотьмы и его окрестностей. Изд. Тот. Отдела В. О. И. С. К. Т. 1916 г.

85. *Ильинский Н. В.* О лечебных травах на Севере, в частности в Тотемском уезде Волог. Губ. Изд. Тот. Отдела В. О. И. С. К. Т. 1916 г.

86. *И—й Н. В.* С. Леденгское (Историко-статистический очерк), изд. газ. „Волог. Листок“ 1916 г.
87. *Виноградов А.* Посад Соли Тотемской. Известия В. Об-ва Изуч. Сев. Края, вып. 3. 1916 г. стр. 55—56.
88. *Ильинский Н. В.* Отражение войны в Вологодских частушках. Известия Вол. Об-ва Изуч. Сев. Края, вып. 2, 1915 г. и вып. 3—1916 г. (преимущественно частушки Тотем. у.).
89. *Моляков Л. И.* Вологодская тимофеевка. Материалы по организации кормовой площади, вып. 15 Изд. Деп. Зем. 1916 г.
90. *Дудина А. А.* Тотемская земская библиотека за 35 лет существования. Известия Вол. Об-ва Изуч. Сев. Края, вып. 3. 1916 г.
91. *Красовский М.* Курс истории русской архитектуры, ч. I. Деревянное зодчество. Петр. 1916 г. (деревянные церкви Кокшеньги и фотографии их).
92. *Замятин А.* Очерк полезных ископаемых Севера Е. России и Урала. VII гл. жур. „Поверхность и Недра“ № 9, стр. 350. Петрогр. 1916 г. (соленые источники Тотем. у.).
93. *Едемский М. Б.* О крестьянских постройках на Севере. Живая Старина СПб. 1916 г.
94. *Едемский М. Б.* Находки в геологических отложениях р. Старой Тотьмы. Известия Вол. Об-ва Из. Сев. Кр. вып. 4. В. 1917 г.
95. *Ильинский Н. В.* В. Т. Понов и его Тотемская библиотека. Известия Вол. Об-ва Из. Сев. Края, вып. 4. В. 1917 г.
96. *Богданов И.* Продовольственно-промышленные ж. д. на Севере (Линия Арх.-Нижний с веткой Котлас-Тотьма). Изд. Тотем. Отдела В. О. й. С. К. Т 1918-г.
97. *Овсяников Б.* проф. Добыча соли на Севере. жур „Север“. (ред. Жерве) СПб. 1918 г. № 1 и 2.
98. *Н.* Тотемский Союз Кооперативов, ж. Сев. Хозяин. В. 1919 г., № 2, 3, 4.
99. *Наумов С.* (инстр. по жив.). Сельско-хозяйственные курсы в Тотемском уезде, там-же № 3.
100. *Наумов С.* Состояние скотоводства в Тотемском уезде, там-же № 17, 18.
101. *П. И. А.* Леденгский Солеваренный завод Тотем. Союза Потр. Об-ва, там-же № 19.
102. Исследование животноводства в Тотемском уезде, газ. Хозяйство Севера. В. 1919 г. № 31.
103. Тотьма. Добыча соли (Леденгское солеварение). там-же № 43.
104. Кооперация Вологодской и Северо-Двинской губерний к началу 1919 г. (учет кооперативов). Изд. Вол. Центр. Об-ва Сел. Хоз. 1919.
105. *Весновский И.* Обеспеченность выгоном скотоводства Тотем. у. журн. Северный Хозяин 1919 г. № 39, 42.
106. *Степановский И.* Соляное дело в Вологодской губернии. Работы Экономич. Отдела „Северосоюза“, вып. I. В. 1919 г.
107. „ Смолокурение и сухая перегонка дерева в Вологод. г. там-же.





# О Т Ч Е Т

О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО КОМИТЕТА ПРИ ВОЛОГОДСКОМ ГУБСОВНАРХОЗЕ 1 АПРЕЛЯ 1919 Г.—1 ЯНВАРЯ 1920 Г.

Составлен С. А. ШУСТИКОВЫМ.

Проект организации Комитета по изучению производительных сил Северного Края, выдвинутый по инициативе б. председателя Вологодского Губсовнархоза И. А. Саммера и разработанный 3-мя приглашенными лицами: геологом сотрудником Геологического Комитета А. А. Снятковым, ботаником Харьковского университета И. А. Перфильевым и преподавателем Педагогического Института в Вологде. Н. В. Ильинским был рассмотрен и единодушно принят 13-го марта 1919 года на совещании местных учреждений (Губсовнархоз, Губземотдел, Губпродком, Губстатбюро, Северосоюз, Волог. Об-во Сельского Хозяйства, Молочно-хозяйственный Институт, Кооперативный Отдел Народного Банка и др.).

Для правильной постановки народного хозяйства крайне необходимо знать естественные богатства страны и выяснить те условия, при которых возможно использование этих богатств. Необходимо широко поставленное научное исследование ресурсов страны и способов их использования. Это в особенности относится к совершенно неисследованным местностям Северного Края. Но, несмотря на крайнюю неполноту и отрывочность имеющихся данных о производительных силах Северного Края, все же можно указать на многие естественные богатства, до настоящего времени едва затронутые эксплуатацией.

Прежде всего лесные богатства, которые приобретают теперь особенно важное значение, и правильная постановка лесного дела в Вологодской губ. в настоящее время имеет не только государственное, но и крупное международное значение. Затем, использование обширных залежей торфа и разведки на сапрпель, который при известных условиях может снабдить нашу промышленность жидким топливом, легкими маслами и пр.

Научных исследовательских работ и систематических наблюдений на Севере почти не велось, мы не знаем, что может представить нам наша дикая природа с ее тысячею видов растений, что могут дать наши недра, воды и пр., и ясно, что практически без этих данных нельзя поднять производство и развить или использовать производительные силы края.

Жизнь выдвигает на очередь создание такого органа, который немедленно бы занялся изучением производительных сил Северного Края и выработкою методов их рационального использования.

Таким органом и является Научно-Технический Комитет при Вологодском Губсовнархозе.

В задачи этого органа входит сбор, учет и систематизация материалов, иллюстрирующих естественные богатства края, постановка полевых работ в области землеустройства, геологии, почвоведения, ботаники, устройства опытных полей, садов, огородов, биологических станций; лабораторные и экспериментальные работы, информация по всем областям, входящим в круг ведения Комитета, издательство.

В соответствии с междуведомственным и областным (в круг изучения входит не только Вологодская губ., но и соседние, составляющие с нею во многих отношениях единое целое) характером деятельности Комитета, указанным совещанием была принята такая схема организации.—Во главе стоит президиум из 3—5 человек, который руководит всею деятельностью Комитета и выполняет административные функции. Все специалисты, исполняющие самостоятельную, ответственную работу являются членами коллегии. В состав коллегии включаются также представители заинтересованных учреждений. В состав служащих входит технический, канцелярский и рабочий персонал при лабораториях, опытных полях, станциях и проч.

До 1-го июля 1919 года финансирование Комитета взяли на себя местные учреждения: Губсовнархоз, Северосоюз и Кредитосоюз; вторую половину года Комитет существовал исключительно на средства Губсовнархоза.

Основное ядро Комитета по соглашению с Губсовнархозом составилось из геолога А. А. Сняtkова (председатель), краеведа Н. В. Ильинского (заместитель председателя), ботаника И. А. Перфильева (член президиума), ботаника-врача А. А. Сняtkова (член коллегии), исполняющего обязанности ученого секретаря С. А. Шустикова и заведывающего делами С. Н. Зыкова. Постоянных работников в Комитете было 10—15 человек, а временных сотрудников (инженеры, техники, чертежники, статистики) от 20 до 30 человек.

Для координации своих работ с другими аналогичными учреждениями Комитет в первой же стадии своего существования установил тесную связь с местными и центральными учреждениями.

В виду недостатка на месте специалистов по целому ряду вопросов Научно-Техническим Комитетом привлечен в качестве постоянного консультирующего учреждения Петроградский Институт Изучений „Поверхность и недра“, который исполняет также целый ряд поручений по приобретению необходимых инструментов, шкафов, книг, карточек и т. п.; этим же Институтом организованы работы по библиографии Северного Края, на что ассигновано Комитетом до 30.000 рублей.

В первой стадии организации Научно-Технический Комитет, как междуведомственный орган, работал исключительно по местным заданиям. Так, на предварительных совещаниях специалистов были между прочим выдвинуты и в дальнейшем разрешены Комитетом следующие положения:—с прокладкой железных дорог на Севере старые грунтовые тракты потеряли свое прежнее значение, но выяснить степень важности той или иной дороги возможно только на основании серьезных статистико-экономических обследований.

Сбор лекарственных трав Вологодской губернии крайне желателен и вполне возможен.

Необходимо обследование Уфтюжского известкового района и солеварения в г. Тотье и Леденгске.

С целью выяснить положение дел по химическим исследованиям в г. Вологде по инициативе Научно-Технического Комитета состоялись два совещания химиков, которые, констатируя острую нужду в производстве анализов минеральных, органических, топлива, воды, пищевых веществ, санитарно-гигиенических и микробиологических, признали необходимым устройство в г. Вологде большой химико-технической лаборатории. Вместе с тем, принимая во внимание, что за последние годы г. Вологда становится в центре всей культурной, экономической и промышленной жизни Севера, и учитывая намеченные правительством грандиозные строительные работы, а также наличие естественных богатств в Северном Крае, совещание высказалось за организацию в г. Вологде областной Испытательной Станции, располагающей необходимыми кабинетами, лабораториями, в том числе химико-технической, строительных материалов, по испытанию двигателей и машин, электротехнической и физической.

Однако же не только постройка и оборудование, но и вдумчивая детальная разработка проекта и смет станет возможной только тогда, когда Научно-Технический Комитет, или какой-либо другой орган, объединит в своем лице все научные и технические учреждения Северного Края и, выяснив до мелочей все, что есть и что необходимо иметь, будет располагать достаточными техническими силами и средствами.

Все текущие химические исследования Комитет или производил в Губернской Химической лаборатории и отчасти в лабораториях Молочно-Хозяйственного Института, или отправлял в Петроград через посредство Института Изучений „Поверхность и Недра“.

Другими вспомогательными учреждениями Комитету служили: Публичная Библиотека, правление коей любезно предоставило право беспрепятственного пользования книгами, кабинет ботаники Педагогического Института, библиотека и архив Губсовнархоза и некоторые другие, к помощи коих Комитет прибегал в некоторых случаях.

За все время деятельности Комитета заседания Президиума не обособлялись от заседаний научной Коллегии и происходили регулярно три раза в неделю. Входящих бумаг было 236, исходящих—555. Всего заседаний Президиума было 56, Редакционной Коллегии—12. Рассмотрено дел 397, из них наиболее существенными были: 1) Вопрос об использовании местных лекарственных трав; 2) доклад делегата Геологического Комитета Н. И. Берлинга об учете полезных ископаемых; 3) о положении дел по химическим исследованиям в г. Вологде; 4) сообщение ботаника А. А. Сняtkова об исследовании дикорастущих растений на дубильную кислоту; 5) сообщение А. П. Шенникова о намеченных Ботаническим Обществом работах в пределах Вологодской губернии; 6) вопрос о сборе материалов по флоре Северного Края; 7) доклад Н. В. Ильинского об организации сбора лекарственных трав; 8) сообщение ботаника Сняtkова о произведенных им исследованиях испорченных семян картофеля; 9) сообщение геолога Сняtkова о работах Печорской экспедиции; 10) работы химика С. А. Левитского; 11) сообщение И. А. Перфильева о посеве мака на опий; 12) доклад геолога Сняtkова об Уфтюжском известковом районе; 13) сообщение С. А. Шустикова о работах по составлению карты транспортных тяготений и „грузовых потоков“; 14) способы дезинфекции

книг; 15) о соленосных источниках в Кадниковском уезде; доклад Н. В. Ильинского о современном положении солеварения в Тотемском Крае; 17) проект Тотемского солеваренного завода (составлен Союзом Кооперативов); 18) проект грунтовых дорог по Вологодской губернии. составленный Бюро изысканий дзрог на Севере; 19) об организации музея в г. Вологде; 20) сообщение С. А. Шустикова о совещании в Губпродкоме по вопросу о мыловарении по способу Левитского; 21) доклад А. А. Веселовского о работах по библиографии производительных сил Севера; 22) сообщение Н. В. Ильинского о результатах поездки на Леденгский солеваренный завод; 23) доклад Н. В. Ильинского об исследовании Присухонской низменности в почвенно-ботаническом отношении; 24) сообщение С. В. Ильюшина о результатах командировки в г. Тотьму; 25) тезисы доклада Пленуму Губсовнархоза — „Производительные силы Северного Края“; 26) предложение союза охотников устроить в контакте с Комитетом чучельно-скелетную мастерскую; 27) об испытаниях дубильных веществ; 28) заявление инженера-технолога Д. Я. Масленикова об испытании зерносушилки его изобретения; 29) доклад Реввоенсовету об Ухтинском нефтеносном районе; 30) доклад Губисполкому о желательном перемещении границ часовых поясов в пределах Вологодской губернии; 31) об утилизации скипидара для двигателей внутреннего сгорания; 32) доклад секретаря Санитарного Отдела А армии о курсах по сбору лекарственных трав; 33) заявление гр. Воронова о ветряном двигателе его изобретения; 34) отчет С. Н. Зыкова о результатах поездки в Петроград; 35) редакционных дел рассмотрено и заслушано в количестве 55.

После внезапной кончины председателя Комитета геолога А. А. Сняtkова, последовавшей 3 ноября 1919 г. от сыпного тифа во время исследования соленого промысла в Тотемском уезде, Комитет в 1919 г. располагал следующим составом:

#### Президиум:

1. И. д. председателя Н. В. Ильинский (геоботаник).
2. Члены президиума: И. А. Перфильев (ботаник).
3. „ „ С. А. Шустиков (инженер-строитель).
4. И. о. ученого секретаря С. Н. Зыков (экономист).

#### Коллегия:

##### А. Постоянный состав.

5. Ученый библиограф А. А. Веселовский (филолог).
6. Ботаник А. А. Сняtkов (врач).
7. Горный инженер П. В. Сдерихин.
8. Геолог И. М. Попов.

##### Б. По приглашению:

9. Технолог Я. С. Зайковский.
10. Химик С. А. Левитский.
11. Геолог К. А. Садоков.
12. Инженер П. И. Волдырев.

Постоянных служащих 7 человек и временных сотрудников 15 человек.

На 1920 год составлены сметы на следующие работы:

- 1) Геологические изыскания (главным образом разведки на са-

пропель, известь, торф. соляные источники, фосфориты, минеральные краски и т. п.

2. Постройка 2-х опытно-утилизационных заводов (выработка эфирных масел из хвойных пород).

3. Техно-химические опыты (получение спирта из лишайников. гарпиусных мыл, обработка скипидара на топливо, получение искусственной олифы (из гарпиуса), выяснение выходов скипидара и каии-фоли из живицы).

4. Исследование кормовой площади (устройство стационарного пункта).

5. Сбор лекарственных и технических растений.

6. Техно-химические исследования дубильных веществ и пробное дубление кожи.

7. Библиография по производительным силам Северного Края.

8. Статистико-экономическое обследование Вологодской губернии в дорожном отношении.

9. Составление карты Вологодской губернии.

10. Технические испытания и экспертиза.

11. Опытные полевые работы.

12. Учет и систематизация материалов.

13. Издательство.

Смет на те работы, которые могут быть выполнены наличным составом Комитета, а также на те, которые будут исполнены на средства других заинтересованных учреждений, не составлено.

Вырабатывая план и программу работ на 1920 год, Комитет считался исключительно с общегубернским масштабом, но в самом процессе работ выяснилось, что включать в круг изучений только Вологодскую губернию, искусственно выделяя Северо-Двинскую, юг Архангельской и смежные уезды соседних губерний, представляющих однообразную физико-географическую и хозяйственную область с намечающимся экономическим центром в г. Вологде, крайне нецелесообразно и вредно для дела. Поэтому крайне желательна была бы реорганизация Научно-Технического Комитета в областной междуведомственный орган, т. к. научные исследования и вообще всякие предпосылки к мероприятиям народного хозяйства на Севере (в очерченных границах) удобнее, экономнее и легче, при недостатке культурных сил и квалифицированных работников, могут быть осуществлены и сосредоточены в одном органе, чем в отдельных мелких ведомственных учреждениях.

С этой мыслью согласился и Пленум Губсовнархоза, когда 2 ноября 1919 года после доклада Научно-Технического Комитета „О производительных силах Вологодской губ. и их использовании“ вынес резолюцию о желательной реорганизации Научно-Технического Комитета в областной междуведомственный орган.

Вот выписка из протокола заседания Пленума:

Заслушав доклад Научно-Технического Комитета „Производительные силы Вологодской губернии и их использование“, по которому предложены на обсуждение Пленума следующие положения.

1. Все мероприятия в области народного хозяйства, как Вологодской губернии, так и всего Северного Края, должны основываться на знании природных богатств края и его возможностей. Для этого необходимо произвести учет и систематизацию „Производительных сил Края“, а также научную разработку методов их использования. Эта

задача возложена на недавно организовавшийся „Научно-Технический Комитет по изучению производительных сил Северного Края“. долженствующий иметь характер областного и междуведомственного органа.

II. Северный край, включающий, как часть целого. Вологодскую губернию, представляет из себя одну географическую и хозяйственную область. а потому нельзя рассматривать Вологодскую губернию (с намечающимся экономическим центром в Вологде) отдельно от соседних губерний. В активе этого края мы имеем много естественных ресурсов:

1. Огромные лесные богатства.
2. Обилие торфяников и луговых болот.
3. Относительно большую площадь лугов.
4. Водные богатства с рыбным населением.
5. Запасы полезных ископаемых.
6. Колонизационный фонд.
7. Сырье для мелкой кустарной промышленности.

III. Для использования всех этих производительных сил необходимо наметить ряд конкретных задач. неотложно стоящих перед народным хозяйством Вологодской губернии.

Следующие из них должны быть поставлены в первую очередь:

1. Разработка дорожной сети губернии, от которой зависит успех всех видов промышленности.
2. Развитие и организация мелкой кустарной промышленности: улучшение качества изделий и объединение разрозненно работающих кустарей в союзы и артели.
3. Более планомерное и интенсивное использование богатств по всем трем царствам природы.

а) *Растительный мир.* Научно-обоснованное использование лесных и луговых богатств. Обследование лесной площади. Улучшение техно-химической и деревообрабатывающей промышленности. Утилизация отходов лесного хозяйства (пни для смолокурения, подсмольная вода для извлечения уксусной кислоты, древесного спирта, ацетона, пресование опилок на лесопильных заводах). приготовление эфирных масел из хвой. смоляных мыл из смолы, искусственной олифы из гарпиуса. спирта из лишайников, ректификация скипидара и дегтя.

Исследование кормовой площади в целях ее улучшения. Установка стационарных пунктов для продолжительного изучения жизни лугов. как основа рационального использования их и выведение новых сельско-хоз. растений для Севера (кормовых, огородных, технических). Организация сбора лекарственных трав.

б) *Животный мир.* Охрана рыбных промыслов. Искусственное рыборазведение. Изучение планктона рек и озер, как пищевого материала для рыбного населения. Улучшение пород молочного скота. Разведение пушного зверя.

в) *Полезные ископаемые.* Исследование торфяников. в интересах утилизации торфа, как топлива для местных силовых установок, для сельско-хоз. надобностей (удобрение). Исследование илистых отложений озер сапропеля и получение из них смолистых продуктов (бензин. керосин, парафин; смазочн. масла). Обследование горных пород: известняков. залежей глины, мергеля. обследование скоплений и испытание каменно-строительного материала.

г) *Водные богатства.* Многочисленные реки Вологодской губер-

нии должны быть расчищены, главные из них шлюзованы, и по возможности сила падающей воды (белый уголь) при этом должна быть использована для целей электрических установок. питающей своей энергией различные заводские и фабричные предприятия.

IV. Намеченные конкретные вопросы по возможности должны проходить стадию предварительной разработки, как научно-теоретической, так и опытно-прикладной. что должно быть сосредоточено в свою очередь в Научно-Техническом Комитете с его широкой деятельностью в виде камеральных работ (составление проектов, статистическо-экономическая обработка), в виде полевых и и стационарных исследований, устройства опытно-испытательных станций, лабораторий и опытно-утилизационного завода.

Постановлено: 1) признать необходимым существование Научно-Технического Комитета Северного Края на общегосударственные средства, о чем возбудить ходатайство перед Высшим Советом Народного Хозяйства и признать, что Научно-Технический Комитет по изложенным в пункте тезисов доклада основаниям имеет характер областного и междуведомственного органа.

Принять выдвинутые в докладе Комитета положения.

Перенести к первоочередным задачам Научно-Технического Комитета. *следующие: изучение местной флоры, фауны, полезных ископаемых, дельнейшая деятельность Научно-Технического Комитета мыслится как результат координации работ всех научных и технических учреждений Севера.*

При недостаточном числе постоянных работников, при всей тяжести условий для производства научных работ и крайней ограниченности средств, Комитетом в основных чертах за такой короткий период времени, как 9 месяцев, сделано следующее:

Работы Комитета по характеру своей деятельности распадаются на три части: I. Сбор и систематизация имеющегося материала по изучению производительных сил Северного Края. II. Камеральные и полевые работы, опытные и лабораторные исследования и III. Информационная деятельность.

### **I. Сбор и систематизация имеющегося материала по изучению производительных сил Северного Края.**

На первом заседании Президиума было решено все имеющиеся материалы по местной флоре, фауне, полезным ископаемым и пр. точно регистрировать по особо выработанной карточной системе. Для установления тесного контакта по сбору материалов с другими аналогичными учреждениями запрошен был Геологический Комитет, делегатом которого прибыл в Вологду Н. И. Берлинг.

По существу доклад Н. И. Берлинга сводился к следующему:

В настоящее время особое Бюро Геологического Комитета производит точный учет всех месторождений полезных ископаемых. Источниками сбора служат архивы, частные сведения, анкеты и пр. По каждому месторождению имеется особое дело с так называемыми характеристиками данного месторождения. За год деятельности Бюро уже создало до 1800 №№.

Регистрация производится по карточкам, делам и картам. На карточке, размером в 1/2 листа, отмечается самое необходимое с показанием того, что можно отыскать в делах по данному месторождению.

На географических картах отмечаются все месторождения и №№ дел. Для описи всех дел ведутся особые книги.

Каждое дело включает в себе следующие листы:

1. А—литературные сведения по данному вопросу,
2. Б история исследования месторождения, география места.
3. В—геологические характеристики,
4. Г—анализы,
5. Д экономические и статистические сведения,
6. Е обзоры, справочные данные, коллекции, чертежи, рисунки и проч.

Источниками для регистрации подземных вод служат: 1) специальная литература, 2) сведения о буровых скважинах. 3) записки по водоснабжению, 4) характеристики городов, районов, пунктов водоснабжения и пр. Регистрация вод ведется по губерниям и уездам, но точно разработанной системы до настоящего времени не имеется.

По образцам дел и карточек Геологического Комитета предложен учет полезных ископаемых и местным Научно-Техническим Комитетом. Форма карточек для регистрации материалов растений и животных была выработка И. А. Перфильевым. Ав. Ав. Снятковым и Н. В. Ильинским.

Была заказана и в настоящее время исполнена карта Северного Края в количестве 15.000 экз. (масштаб 100 в. в дюйме) для составления картограмм и фиксации местных богатств месторождения полезных ископаемых, районы обследования, границы, распространения растительных и животных видов. В настоящее время заполнены уже карточки по флоре (1627), рыбам (162), птицам (более 100); исполнены некоторые картограммы.

А. А. Веселовским за 2 месяца усидчивой работы составлен карточный каталог (картотэка), включающий более 10.000 карточек из библиотек: Публичной, Городской, Педагогического Института, Об-ва Изучения Северного края. Дальнейшая его работа заключается в выборке материалов из всех Вологодских библиотек и систематизация этого библиографического материала по Северу, чтобы иметь справочник, облегчающий работу исследователя. Попутно составляется роспись всего напечатанного в Вологде и Вологодской губ. (в контакте с Российской Книжной Палатой и Комиссией по изучению Производительных Сил России при Академии Наук). Составлено по особо выработанной системе около 5000 карточек по регистрации населенных пунктов Вологодской губернии. В целях накопления справочного материала для изучения и учета естественных богатств выписываются различные издания из центра, приобретается специальная литература, пересматриваются членами Коллегии архивы правительственных и общественных учреждений, должностных и частных лиц, собираются чертежи, карты, дневники, рукописные материалы, иллюстрирующие производительные силы края. Таким образом составляется специальная библиотека и архив Комитета.

Конечно, эта черновая работа для отдельных членов Коллегии непроизводительна и требует на будущее время специальных сотрудников.



## II. Камеральные и полевые работы. Опытные и лабораторные исследования.

### а) Камеральные и полевые работы.

Для систематического исследования и рационального использования производительных сил Севера крайне необходимо выяснить состояние путей сообщения в Северном Крае и средства их улучшения. Как первый шаг к этому, Научно-Техническим комитетом производится в настоящее время проектирование рациональной дорожной сети по Вологодскому уезду.

За последние годы под влиянием развития пароходного движения, постройки новых железнодорожных линий и связанной с этим перепланировки населения по территории, изменилось значение грунтовых дорог, и напрашивается сама по себе мысль о необходимости по новым данным о грузообороте заново спроектировать дорожную сеть.

На совещании специалистов решено было собрать все имеющиеся материалы по интересующему вопросу, обработать их и сделав необходимые выводы, опубликовать в общедоступном изложении. Этот труд должен заключать в себе:

#### I. Т е к с т :

- 1) Физико-географическое описание уезда.
- 2) Краткий геологический очерк.
- 3) Почвенный покров.
- 4) Растительность уезда.
- 5) Статистические сведения.
- 6) Современное состояние дорожной сети и искусственных сооружений.
- 7) Данные о грузо-обороте и основы для проектирования рациональной дорожной сети.
- 8) Типы проезжих дорог и искусственных сооружений.
- 9) Пригородное движение.
- 10) Экономические перспективы

#### II. П р и л о ж е н и я.

- 1) Дазиметрическая карта.
- 2) Гипсометрическая карта.
- 3) Продольные профили железнодорожных линий.
- 4) Сеть кооперативов, маслодельных артелей и промышленных предприятий.
- 5) Современная дорожная сеть с показанием всех искусственных сооружений.
- 6) Карта, транспортных тяготений.
- 7) Проект рационализации сети.
- 8) Типы проезжих дорог и искусственных сооружений.
- 9) Картограммы, диаграммы и графики.
- 10) Объяснительные записки.

Общее руководство и наблюдение за производством работ и составлением сборника поручено С. А. Шустикову. Статистические работы ведутся под руководством Ф. Н. Винокурова и Н. В. Винокуровой.

В настоящее время из этих работ уже исполнено: 1. сняты железнодорожные профили в пределах Вологодского уезда, 2. составлены карточки по регистрации промышленных предприятий. 3. по поручению Комитета исполнена проф. В. П. Семеновым-Тянь-Шаньским дазиметрическая карта Вологодского уезда. 4. для учета грузооборота составлено более 2.000 карточек по данным Губстатбюро, Отдела Коопер. Статистики, Вол. Об. ва Сельского Хозяйства и Инструкторского Отдела Северосоюза. Форма карточек выработана С. А. Шустиковым и И. А. Перфильевым. По данным карточек составлены таблицы по селениям с указанием мест отправления и получения товаров, количества населения, скота, высев, сбор и потребление хлебов, главнейшие привозные продукты и проч.

Кроме того составлены таблицы по кооперативам с перечислением всех деревень, приписанных к данному кооперативу с подсчетом годового отправления и получения товаров.

Приступлено к составлению карт: гипсометрической (по данным барометрической нивеллировки), почвенной, транспортных тяготений и грузовых потоков.

Дазиметрическая карта составлена по естественным группам селений вне зависимости от административных границ и основана на материале переписи 1897 г. с прибавлением естественного прироста населения к 1915 году. В своей объяснительной записке проф. В. П. Семенов-Тянь-Шаньский приходит в общем к таким выводам:

В Вологодском уезде на расположение пятен сгущения населения влияют главным образом земледелие, зависящее в свою очередь от расположения плодородных суглинистых почв. и пути сообщения, прежде всего естественные, а затем искусственные. Из путей сообщения наибольшее влияние оказали водные (Шекснинский, Кубенско-Сухонский), как древнейшие, по которым пришло сюда оседлое население; затем несколько меньшее—возникшие грунтовые тракты, соединявшие Вологду с Белозерском, Череповцем, Пошехоньем, Ярославлем, Архангельском; наконец, еще меньше повлияли на сгущение населения новые железнодорожные линии. в особенности линия Вологда—Петроград.

Быть может, влияние железных дорог и существует, но картографические материалы XIX века и статистические по переписи 1897 года такого влияния еще не показали. Научно-Технический Комитет предполагает составить дазиметрическую карту по данным 1914—17 гг. и, сравнив ее с картой В. П. Семенова-Тянь-Шаньского, сделать соответственные выводы.

Из *полевых* работ летом 1919 г. было исполнено: сбор лекарственных трав, исследование Уфтюжского известкового района, исследование солеварения в Леденгске и Тотьме, обследование лугов при-сухонской низменности и культура мака на опый.

1. Сбор и применение отечественных лекарственных трав давно признаны насущными, и лекарственный кризис вынуждал ныне же, немедленно, организовать сбор лечебных трав, что и было поручено члену президиума Н. В. Ильинскому.

Из отчетов Комитету Н. В. Ильинского видно, что он прочитал в Педагогическом Институте дополнительный курс о Вологодских лекарственных травах, инструктировал несколько лиц из слушателей в качестве сборщиков (они были приняты Кредитосоюзом инструкторами по сбору и отправлены в уезды), издал при содействии Сель-

ско-Хозяйственного Об-ва книжку „Главнейшие лекарственные растения Вологодской губернии с выяснением их значения“, делал продолжительные разъезды по губернии в целях организации сбора на местах. За летний сезон Кредитосоюзом, кооперативами и Северосоюзом собрано на местах несколько тысяч пудов лекарственных трав. Большая часть из собранного материала падает на можжеволовые ягоды (свыше 4000 пуд.), цветы тысячелистника (около 600 пуд.), корневища раковых шеек (до 200 пуд.), сфагновый мох, листья трифоли (до 60 пуд.), семена тмина (15 пуд.), листья мать-мачихи (7 пуд.); менее собрано корней валерьяны (9 пуд.), листьев толокнянки (5 пуд.), цветов ромашки (4 ф.), травы водяного перца (27 ф.), спор плауна и т. п.

Комиссией при Санитарном Отделе Армии испытаны и признаны вполне доброкачественными потребные им травы, между прочим корни валерьяны и листья толокнянки. Губ. Аптекарский Склад взял для своих аптек на 408.320 руб. различных лекарственных трав. Все полученное и получаемое еще с мест сырье уходит целиком, за исключением указанных отпусков на месте, в распоряжение Нар. Ком. Здрав. на переработку лекарств. Все вышеизложенное позволяет считать, что на 1920 год можно поставить дело со сбором лекарственных растений организованнее, руководствуясь опытом истекшего лета и считаясь со спросом на определенные виды; привлечь к сбору аптекарей, фармацевтов, устроить кратковременные курсы перед сбором (ранней весной) в целях теоретической подготовки и поздней осенью—после сбора для сортировки, определения, испытания собранного материала. Ведь некоторые из собранных трав имеют несомненно промышленное значение и в пределах Вологодской губернии. Таковы можжеволовые ягоды, семена тмина, сфагновый мох, лишайники, листья толокнянки, отчасти валерьяна, водяной перец, цветы ландыша, кора крушины, клубни орхидных и т. п. Почти все эти растения встречаются в массовом распространении и найдут широкое применение в фармацевтической индустрии, не говоря уже о народном применении. Комитет кроме того полагает, что необходимо поставить опыты с культурой лекарственных растений (например, белены, ромашки, валерьяны)—для чего желательнее реставрировать хозяйства, где эта культура производилась, например, имение Попова—Знаменское под г. Кадниковым, где разводилась ромашка, выделялось можжеволовое масло и скипидар из хвои, имение Еремеева—Остатово, где разводилась мята и т. д.

2. Из текущих *полевых* работ следует отметить еще обследование геологом А. А. Снятковым совместно с С. А. Шустиковым мест добычи известняков в Богородской и Верхнераменской волостях Кадниковского уезда.

Указанными лицами была произведена глазомерная съемка всего района, собрана коллекция окаменелостей и взяты образцы известняков для анализов.

Кроме того в Заболотско-Юковской волости того же уезда было осмотрено месторождение глины около д. Поповской, образцы которой привезены в Вологду для анализа.

Вопрос о разработке залежей на Уфтьюге, а также об экономических перспективах этого края освещен в особой статье в вып. I „Материалов“ (см. А. Снятков—„Уфтьюжский известковый район“).

3. Поездка Н. В. Ильинского на Леденгский Солеваренный завод дала такие результаты:

Из соляных промыслов Тотемского уезда, которые были приурочены в старину по крайней мере к 4—5 пунктам, теперь действующим остался один Леденгский. Но и он близок к упадку, как по слабости рассола, примитивности техники, так особенно по состоянию рассолоподъемных труб, среди которых имеется теперь самотек в одной (Спасская) из 4 существующих. Производительность завода, доходившая в 60 годах до 200.000 пуд., в последние годы спустилась до 40—30 тысяч пуд.; вместо 6 прежних варниц действуют теперь 3—2 варницы. В течение трехнедельного пребывания Н. В. Ильинского в Леденгске (14 июля—6 августа) работали 2 черных варницы. Одна белая, недавно отстроена (после пожара), ремонтировалась. Вообще говоря, белая варница, с которой леденгские солевары не могут справиться, часто останавливается за порчей чренов. Плохое устройство печей из слабого кирпича приводит к тому, что чрен прогорает, выпячивается над входами печи, кирпичные кладки разрушаются и т. п. Производительность белой варницы в Леденгской практике пока что та же, что и черных (не считая большой величины чрена, благодаря чему выход на 10—20 пудов соли, естественно, больше). Средний выход соли за последние 4 месяца с. г. (в руках кооператива) равен 80—83 пуд. за односуточную варь, при этом одна кубич. сажень дров дает 23—24 пуда соли. При аренде Первушиным (1866—1890 г.г.)—за двухсуточную варь получалось 160—150 пуд., а у крестьян 125—130 пуд. Пуд же соли, по данным управляющего И. А. Попова, в настоящее время обходится кооперативу 23—24 руб. Крепость рассола сейчас по Ламберти 5—5½ ° (в 70-х годах 6—6½ °). Общая производительность за 1918 год равна 36.840 пуд. при 2—3 варницах, около этой же цифры выварка колебалась за годы с 1910. В 900-х годах и ранее выварка доходила до 100.000—150.000 пудов и более (при 5—6 варницах).

В виду наступившего соляного кризиса производительность завода можно увеличить: 1) исправлением рассолоподъемных труб. Две трубы: Мариинская и Богородская имеют под землей отверстия (на глубине 1 и 7 саж.) через которые непроизводительно пропадает рассол.

Спасская труба также, повидимому, с аналогичным изъяном. Самотек в Богородской трубе, снабжавшей 12 варниц в 70-х годах (глубина 119, а крепость ныне 5½ °), теперь совсем прекратился. Нужна замена старой трубы новой или вставка в старую (деревянную) обсадную трубу металлической новой или простая заделка отверстий. Наконец, следует установить паровой двигатель для выкачивания рассола на подобие того, как существует в Серегове Яренского уезда и др. солеваренных заводах, где нет самотеков.

Вторая Спасская труба (107 саж., 5° крепость), питавшая в 70-х годах до 5 варниц, теперь снабжает лишь 1—2 варницы; самотек хотя и есть, но с годами слабеет.

Из третьей Мариинской трубы (108 саж., крепост. 5°) рассол качается при помощи пожарной машины ручным способом для курорта (ванны).

Ныне слабеющий рассол в 5—5½ ° можно бы концентрировать искусственно, путем устройства подогревателей в варницах, или устройства градирен в летний сезон и баков, прудов для вымораживания рассола в зимний, что частично и практиковалось при аренде Первушина (1866—1890 г.г.).

Солеварение в Вологодской губернии едва ли имеет за собой будущее. Слабость наших рассолов, примитивность техники едва ли

может выдержать конкуренцию с другими. где крепость достигает, по Боме. 20—24° (заводы Дедюхинский, Усольский, Березниковский и пр. в Пермской губ., где и производство преимущественно в белых варищах достигает до 19.463.368 пуд. в год. из 58 скважин, глубина которых не превышает 99 саж.). Только соляной кризис момента заставляет обратить должное внимание на Вологодские слабые рассолы. Их необходимо концентрировать при помощи градири или вымораживания. Вторым условием улучшения производства соли в Леденгске является исправление рассольных труб. или по крайней мере, установка автоматической подачи рассола во вновь строящиеся варницы. Кроме Леденгска, в пределах Тотемского уезда имеются оставленные и полуразрушенные варницы около г. Тотмы с былой производительностью, как в Леденгске, около 200.000 пуд. в год. Их реставрация и улучшение так же имело бы временное значение для критического периода. Слабые рассолы еще встречаются по реке Вотче, близ впадения в нее р. Семжи (Миньковская волость того же Тотемского уезда) где в старину, судя по остаткам колодцев и ям, имела место выварка соли. Соляные источники в пределах Тотемского уезда еще известны по р. Куножу (Юркинская волость) верст 40 от Леденгска к югу—здесь сохранился колодец. По Вологодской губернии еще в некоторых местах раскиданы подобные соляные источники. как и в соседних губерниях—Северо-Двинской, Олонецкой, Архангельской. но рассолы их крайне слабы и имеют разве интерес для местного населения. которому можно бы рекомендовать выпаривание этого рассола в кадках (горячими камнями) или особых железных котлах для местного погребления (засол и т. п.). К числу таких же слабых рассолов относится и „Устьянский“ рассол. находимый в озерах около деревни Порхово (Деревенька), близ впадения в р. Кубину р. Кихти. В заключение доклада Н. В. Ильинского приводится иллюстрация того. как падала производительность Леденгского завода за последние 30 лет., т. е. с того момента, как он перешел в руки крестьян после аренды купца Первушина.

1889 - 90	—	53427 пуд.	1904—05	76118 пуд.
1890 91	—	81538 „	1905—06	— 56335 „
1891—92	—	123617 „	1906—07	— 56912 „
1892—93	—	84186 „	1907—08	— 48759 „
1893—94	—	82151 „	1908—09	29818 „
1894—95	—	73360 „	1909—10	— 11377 „
1895 96	—	74558 „	1910—11	— 41542 „
1896—97	—	95260 „	1911 12	26272 „
1897—98	—	113625 „	1912—13	— 41102 „
1898—99	—	104314 „	1913—14	30307 „
1899—1900	—	71944 „	1914—15	— 34068 „
1900—01	—	82670 „	1915 16	— 41047 „
1901—02	—	60279 „	1916—17	— 31314 „
1902 03	—	45343 „	1917—18	— 36840 „
1903—04	—	56623 „		

В целях выяснения геологической стороны Тотемских рассолов выехал в конце октября председатель Комитета А. А. Снятков (с техником Ильющиным), но к несчастью погиб во время командировки от сыпного тифа. не закончив исследования.

Из отчета техника Ильюшина видно, что опыт с выкачиванием ручным способом рассола из Вогородской трубы даст дебит 3—10 ведер в минуту. Тотемский Союз Кооперативов уже приступил к перестройке двух варниц и заготовке дров для них, так что уже зимою будут работать 2 варницы с производительностью до 200 п. соли в сутки, минимум.

4. Последним полевым исследованием, производимым в контакте и на средства Губземотдела является почвенно-ботаническое исследование лугов так называемой Присухонской низменности, громадного озеровидного пространства, где смыкаются три уезда Вологодский, Грязовецкий и Кадниковский.

Работы начались под руководством Н. В. Ильинского в конце июля сего года. Целью их было—выяснить возможность подтопления так называемых „озерских пожег“ водами от предполагаемого шлюза на р. Сухоне, около гор. Тотьмы, и определить убытки, связанные с этим подтоплением (подъем на плотине предполагается 2,75—2,50 саж.).

Ранее, нынешним же летом, здесь начались гидротехнические изыскания от Губземотдела под руководством инженера К. Д. Янсона. Почвенно-ботаническая часть этой работы закончена после 2-х-месячной работы к 1-му октября; собраны почвенные образцы, гербарии, заполнено до 30 бланков по луговым фармациям, пройдено 20 верст по обоим берегам р. Сухоны, произведена провизорная классификация лугов, выяснена производительность на различных типах (от 100 до 250 пуд. сухой массы с десятины по методу пробных делянок); в настоящее время идут камеральные работы, заканчивается составление карт, картограмм, диаграмм и проч., наглядно указывающих связь луговой растительности с почвенно-грунтовыми условиями и рельефом для соответствующих выводов. Работа продолжится и на будущий год, так как осенью гидротехники остались без рабочих рук, а геоботаническая партия по естественным причинам не могла работать дольше 1-го октября. Вообще в интересах изучения кормовой площади губернии, что ведется с 1910 года, в дальнейшем следует перейти от экскурсионного метода к стационарному, по примеру других губерний (Московская, Новгородская, Псковская, Симбирская) и чтобы иметь ясную картину о жизни луга, его динамике, а значит уметь управлять им по желанию человека. Участие Научно-Технического Комитета при исследовании лугов в будущем могло бы выразиться в общем руководстве работами и в снабжении партии недостающими инструментами (метеорологическими и почвенными). См. отчет Н. В. Ильинского „Исследование лугов Вологод. губ. в прошлом и настоящем“, напечатанный в выпуске 1 „Материалов“ Комитета.

5. Из полевых опытов еще следует отметить опыты И. А. Перфильева с культурой мяка, поставленные для выяснения выгоды получения из него столь ценного опия. Опыты эти дали отрицательный результат, так как сбор опия оказался ничтожным: 2, 5 грамма с 1650 головок мака, выросшего на 2 кв. саж., что при расчете на десятину дает 3 килограмма или 7, 5 фунта опия. Между тем выгодным считается выход опия не менее 34 фунтов на одну десятину засеянной площади. См. также вып. 1 „Материалов“, где помещен отчет И. А. Перфильева.

#### б) Опытные и лабораторные исследования.

Разного рода опытные и лабораторные работы за истекшее время производились ботаником-врачем Снятковым и химиком С. А. Левитским. Первый прежде всего обратил внимание на мало еще иссле-

дованные болезни картофеля. Прошлой осенью на значительном пространстве около г. Вологды развилось поражение картофеля, приведшее в негодность его запасы, что не могло не отразиться на общественном питании. Картофель поражается очень многими паразитами, и меры против поражения весьма разнообразны, потому крайне желательно дело распознавания болезней поставить на надлежащую высоту. С этой целью ботаник Снятков обратился ко всем заинтересованным учреждениям с просьбой присылать все подозрительные образцы картофеля для исследования в Научно-Технический Комитет.

Микроскопическим исследованием посланных образцов посадочного картофеля было обнаружено следующее:

Основная причина болезни картофеля за истекшую осень заключается в размножении грибка фитофторы. Пораженные этим грибком клубни представляются поверхностно высохшими и сдавленными, при разрезе внутри заметна сухая пыль. Наряду с фитофторой часто попадает клостридиум—из бактерий, присутствие которого обнаруживается при разрезе пустотами, заполненными желтоватой или сероватой массой слизистой консистенции, при хорошем же хранении—заполненными воздухом и плесневыми разрастаниями по стенкам. Клубни, больные обоими паразитами, по отзывам специалистов, для питания совершенно негодны, но могут быть использованы для приготовления крахмала.

Кроме двух названных паразитов определены еще два менее вредные: периола и фузарнум, происходящие от небрежного хранения.

Стремясь исследовать не только болезни картофеля, но и вообще различные повреждения культур, могущие оказаться на полях, в садах и огородах, ботаник Снятков производил еще дальнейший осмотр огородов и садов.

Им же выработан проект анкетного листа по садоводству и огородничеству (всего до 43 вопросов).

Кроме того ботаником Снятковым были исследованы следующие растения, содержащие дубильную кислоту, а также крахмал и углеводы.

1. Из низких прутьевидных ив, до сих пор не эксплуатировавшихся, была взята низкая ива (*Salix depressa*). Кора молодых ветвей, при предварительном испытании солью закиси железа, окрасилась очень интенсивно; слабее, но все же заметно—древесина, гораздо более заметно—сердцевина. Принимая во внимание, что у молодых ветвей отношение массы коры к массе древесины гораздо благоприятнее, чем у высоких видов ив, следовало бы определить количественное содержание танина.

2. Корневище манжетки (*Alchemilla vulgaris*) окрасилось в интенсивно черный цвет. В виду этого следует сделать количественное определение танина.

3. Листья круглолистой грушанки (*Pirola rotundifolia*) при настаивании на горячей воде дали жидкость, сильно потемневшую при реакции, но с ясным зеленоватым оттенком, что указывает на непригодную кофедубильную кислоту. Желательно точное химическое определение этой кислоты.

4. Андромеда (*Andromeda polifolia*), относительно которой имеются указания на содержание танина, дала сильную окраску ее очень тонкой коры, древесина же окрасилась слабо. Листья не были исследованы.

5. Кассандра (*Cassandra caliculata*) почти не окрашивается. за исключением сердцевины, которая из желтоватой переходит в зеленоватую. Листья пока не исследованы.

6. Брусника (*Vaccinium vitis idaea* L.). Отмечена особая окраска древесины и сердцевины и более интенсивная внутренних частей коры. Листья не исследованы. При разрезе паренхима дает реакцию.

7. Вереск (*Calluna vulgaris*) почти не дал окрашивания.

8. Багульник (*Ledum palustre* L) дал реакцию в коре: древесина окрасилась чуть заметно. Листья не исследованы.

9. Готовик (*Lonicera caerulea* L) дал слабое окрашивание коры, но зеленоватое, скорее указывающее на кофе-дубильную кислоту. Необходимо возможно скорее исследовать корневища *Polygonum bistorta* L. где заключается, по литературным данным, до 21% дубильной кислоты, а позже, когда будет собран материал и *P. amphibium* L. (18% танина).

В настоящее время в лаборатории Молочно-Хозяйственного Института химиком Я. С. Зайковским производятся количественные исследования дубильных веществ в названных растениях и пробное дубление кож.

С целью выяснить положение дел по химическим исследованиям в г. Вологде при Научно-Техническом Комитете состоялись два совещания местных химиков. На первом собрании 21 апреля 1919 г. выяснилось:

а) Существующая ныне лаборатория при бывшем винном складе приспособлена лишь к работам по органическому анализу (главным образом лишь к производству спиртов) и обслуживать текущие вопросы не в состоянии.

б) Для удовлетворения насущных потребностей необходима постройка минеральных анализов, анализа топлива, дубильных веществ, продуктов сухой перегонки дерева и пищевых веществ, а также разрешение ряда практических заданий Губпродкома.

в) Собрание поручило особой комиссией осмотреть существующие ныне лаборатории, принципиально признав крайне желательным устройство в г. Вологде областной лаборатории.

Комиссия, осмотрев лабораторию при б. винном складе, нашла ремонт и расширение ее по техническим соображениям невозможным. Обсудив заключение комиссии, совещание химиков 11 мая 1919 г. постановило:

1. Отказаться от мысли о преобразовании названной лаборатории в областную.

2. Озаботиться приисканием более подходящего помещения. По предложению инженера А. Н. Белозерова было обращено внимание на здание б. Первушинского завода, и экспертной комиссии было поручено его осмотреть.

Собрание вновь признало крайне желательным и неотложным устройство в г. Вологде областной испытательной станции.

Из всех осмотренных зданий комиссия признала пригодным для временной лаборатории двухэтажное каменное здание б. винокуренного завода купца Первушина. Подробности осмотра имеются в акте.

В виду того, что при обсуждении вопроса о финансировании Научно-Технического Комитета на расширенном заседании президиума Губсовнархоза от 31 марта 1919 г. было выражено согласие представителями Губпродкома отпустить необходимые средства на содержание лаборатории и ее технического персонала, весь отчет о деятель-



ности химической секции в настоящее время препровожден на заключение в Губпродком.

С открытием деятельности Комитета поступило в президиум много заявлений с просьбой произвести разного рода анализы. К сожалению, недостаток технических средств не позволял Комитету удовлетворить все текущие запросы.

Химиком С. А. Левитским были произведены следующие работы:

1. Произведен анализ уксусной эссенции, присланной на испытание коллегией о пленных и беженцах. В пробе серной, азотной и щавелевой кислоты не обнаружено. Найдено небольшое количество соляной кислоты.

2. Анализ скипидара, посланного Промышленным отделом Северо-западного края, дал такие результаты: 1) температура вспышки  $35^{\circ}\text{C}$ , 2) температура воспламенения  $42^{\circ}\text{C}$ . 3) кислотность 240 шпг. в 1 л. (по расчету на уксусную кислоту). 4) удельный вес 0.86. 5) количество смолистых веществ 0,45 %. 6) фракции перегонки: начало кипения  $64^{\circ}\text{C}$ , но сразу температура поднялась до  $150^{\circ}\text{C}$ .

От  $150$  до  $156^{\circ}$  перешло 16%.

" 156 "  $160^{\circ}$  " 50%.

" 160 "  $170^{\circ}$  " 22%.

" 170 "  $180^{\circ}$  " 9%.

3. Проба воды из дер. Бердяйки. Вратковской вол. Вологодского уезда была подвергнута лишь частичному анализу за недостатком посланного материала. Результаты анализа таковы: а) вкус неприятный, но не соленый. б) цвет нормальный, в) запаха нет, г) реакция нейтральная. д) плотного остатка ( $130^{\circ}\text{C}$ ) в 100.000 частей воды—747,4, е) хлора (Cl)—37,58, ж) серной кислоты ( $\text{SO}_3$ )—282,7.

4. Анализ песка (Вельск. у.) 1) Кремнезема ( $\text{SiO}_2$ )—99,68%, 2) извести ( $\text{CaO}$ )—0,008%, 3) магнелии ( $\text{MgO}$ )—0,004, 4) железа—следы.

5. Анализ „Шарьи“, отброса солеваренного производства под г. Тотьмой. Пробы из разных мест содержат поваренной соли—1,4%, 1,6%, 1,8% и 2,2%. Остальные воднорастворимые вещества „шарьи“ состоят главным образом из сернокислых солей.

6. Присланные Отделом Здравоохранения образцы чая по испытании оказались изготовленными из сушеных листьев Капорки на  $98^{\circ}$ .

Кроме ряда мелких работ по заданиям местных учреждений, химиком С. А. Левитским были произведены по заданиям Комитета опыты с получением эфирных масел из хвойных пород.

До настоящего времени было пока получено эфирное масло из сосновой хвои.

Хвоя для опытов была осеннего и зимнего сбора из окрестностей гор. Вологды. 1) из местности около дер. Спас-Печеньга в 20 верстах от г. Вологды, 2) из разных мест болота около дер. Турундаево.

Добывание эфирных масел производилось посредством отгонки его с парами воды. Для этой цели был изготовлен железный цилиндрический перегонный куб с вынимающейся сеткой-подставкой для хвои. Крышка с прокладкой привинчивалась болтами, в крышке была устроена трубка для соединения с холодильником Либиха. Чтобы получить более полные выходы эфирного масла насыщенная им от первоначальной сгонки вода, после отделения ее на разделительной воронке от масла, снова употреблялась в дело при последующих перегонках. Выходы эфирного масла из сосновой хвои колебались в следующих цифрах:

0,21% <sup>а</sup>	} хвоя из болота около д. Турундаево.	
0,32% <sup>б</sup>		
0,41% <sup>в</sup>		из сухих мест около д. Спас-Печеньги.
0,65% <sup>г</sup>		из „Ларютино“, слегка возвышенное место среди болота за дер. Турундаево.

В виду того, что доставка хвои в лабораторию была очень затруднительна и дорога, пришлось ограничиться лишь определением процентного содержания выходов эфирного масла, а ректификацию масла по сортам и более подробное исследование их отложить до того времени, когда можно будет получать масла в достаточном количестве, при устройстве на местах опытно-утилизационных заводов.

В настоящее время химик С. А. Левитский занят опытами по обработке скипидара в целях его применения для двигателей внутреннего сгорания и подготавливает опыты с получением спирта из лишайников.

Кроме опытных и лабораторных исследований. Комитет за последнее время вынужден был заняться рассмотрением вопросов технической экспертизы. В качестве постоянного эксперта приглашался из Молочно-хозяйственного Института инженер-технолог П. И. Болдырев. До настоящего времени им рассмотрено:

1) Приспособление для спуска судов изобретение гр. Чиркова.

2) Проект ветреного двигателя изобретение гр. Воронова.

Оба признаны не заслуживающим внимания.

Принято предложение инженера-технолога Д. Я. Масленикова испытать зерносушилку его изобретения. Рассматривается проект гранспортного устройства инженера-технолога Б. А. Грачева.

### III. Информационная и издательская деятельность Комитета.

Что касается информационной деятельности, то на большую часть запросов отвечали все члены президиума по своей специальности. Большой частью ответы давались устно, непосредственно и нередко на заседаниях президиума.

Как видно, организация Научно-Технического Комитета вызвала большой интерес к себе со стороны широких слоев населения и для установления тесной связи между читателями и Комитетом, президиум последнего напрягает все свои усилия на то, чтобы поставить надлежащим образом издательскую деятельность Комитета, которая выражалась пока в виде: 1) неперіодического издания материалов, и далее предполагается 2) издания популярных брошюр научно-технического характера и 3) издания научных трудов, карт, плакатов и т. д.

Содержание первого выпуска „Материалов по изучению и использованию производительных сил Северного Края“ составилось преимущественно из статей информационных и научно-популярных, предназначенных сначала для периодического органа. Так как последний издавать не удалось по разным причинам, то и статьи уже готовые и имевшиеся в распоряжении редакции были использованы в виду вообще недостатка научно популярной литературы среди массы читателя. Вот статьи, в 1-м выпуске:

*Н. В. Ильинский.* А. А. Снятков (некролог). От редакции. А. А. Снятков—Научно-Технический Комитет при Вол. Губ. Сов. Нар. Хоз-ва.

*Н. В. Ильинский.* Тотемский край в прошлом и настоящем. А. Снятков. О землеустройстве. *Врач А. Снятков.* Научные новости и

их значение для народного хозяйства. *И. М. Богданов.* Необходимость искусственного рыбоводства в Северном крае. *А. А. Снятков.* Уфтюжский известковый район Кадниковского уезда. *И. А. Перфильев.* Опыт с посевом мака на опий в г. Вологде. *П. Пальчинский.* Программа и инструкция по обследованию озер и болот на присутствие в них саранчопыля. *Лесн. Н. Орлов* Утилизация хвой. *Н. В. Ильинский.* Исследование лугов в Вологодской губернии в прошлом и настоящем. *Ю. Н. Васневский.* Леса и лесное хозяйство в Вологодской губернии. *Н. И-й.* Каргопольский край и его естественные богатства. Библиография и рефераты. *Приложение*—Отчет Н.-Т. Комитета к 1 янв 1920 г.

Объем первого выпуска определяется в 8 9 печатных листов (до 140 стр.) очень убористого шрифта (*корпус*).

Уже подготовлен материал (более оригинальный) для второго выпуска „Материалов“ посвященного памяти безвременно погибшего первого председателя Н.-Т. Комитета геолога А. А. Сняtkова.

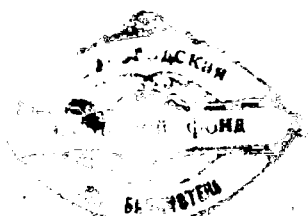
В портфеле редакции уже имеются следующие статьи:

От Геологического Комитета. *С. Ш.* Собрание памяти А. А. Сняtkова. *Врач А. Снятков.* Детство и учебные годы (заметки отца). *В. Вебер.* А. А. Сняtkов (воспоминания) *К. А. Садоков.* Верхнепермские отложения Вологодской и Северодвинской губерний. *О. К. Гиллер-Бомбин.* К вопросу о составе некоторых полезных ископаемых Русского Севера. *Л. И. Андсеевский* Фабрично-заводская промышленность Севера накануне мировой войны. *Н. В. Ильинский.* Минеральные источники Вологодской губернии, и др. статьи.

Кроме того готовится к печати еще ряд отдельных изданий, как-то: „О лекарственных и технических растениях Вологодской губернии“ Н. В. Ильинского; „Определитель растений Северной полосы России“ (сем. мотвельковых, злаковых и осоковых) А. А. Сняtkова; „Опыт рационализации дорожной сети Вологодского уезда“ С. А. Шустикова; „О малоизвестных съедобных грибах на Севере“ Н. В. Ильинского и др.

Кроме того уже приготовлены следующие карты, поступившие в продажу для широкого распространения:

1. Карта северного Края 100 в. в дюйме (26×32 см.).
2. Карта района р. Уфтюги (Кадник. уезда) 6 в. в дюйме.
3. Карта района озерских пожен в Присухонской низменности— 2 в. в дюйме.
4. Карта Тотемского уезда Волог. губ. 40 в. в дюйме.





Издания Научно-Технического Комитета при  
Волог. Губ. Сов. Нар. Хоз-ва.  
*Красно-флотская наб. 32.*  
(Вологда, улица Возрождения, здание Сов. Публ. Библиотеки).

1919 г.

Н. В. Ильинский.—*Вологодский Север. (Очерки производительных сил края)*. С фототипией и картой Северного края. Ц. 10 руб.

1920 г.

*Материалы по изучению и использованию производительных сил Северного края. Вып. 1.* Ц. 75 руб.

Н. В. Ильинский.—*Тотемский край в прошлом и настоящем. (Опыт характеристики производительных сил края)*. С иллюстрациями и библиографией. Ц. 10 руб.

Ав. Ав. Снятков.—*Уфтяжский известковый район Кадниковского уезда*. С 2 чертежами и картой. Ц. 8 руб.

Ав. Ав. Снятков.—*О землеустройстве*. С 3 чертежами. Ц. 8 руб.  
Врач А. Снятков.—*Научные новости и их значение для народного хозяйства*. Ц. 5 руб.

П. Пальчинский.—*Программа и инструкция по обследованию озер и болот на присутствие в них сапропеля*. Ц. 5 руб.

И. А. Перфильев.—*Опыт с культурой мака ни опии в г. Вологде*. Ц. 2 руб.

И. М. Богданов.—*Необходимость искусственного рыбоводства в Северном крае*. Ц. 2 руб.

Н. И. Орлов.—*Утилизация хвои*. Ц. 2 руб.

Н. В. Ильинский.—*Исследование лугов в Вологодской губернии в прошлом и настоящем (с картой)*. Ц. 6 руб.

Ю. Н. Васневский.—*Леса и лесное хозяйство в Вологодской губернии*. Ц. 10 руб.

И. В. Ильинский.—*А. А. Снятков (некролог)*. Ц. 3 руб.

Н. И.—*Каргопольский уезд и его естественные богатства (справка)*. Ц. 2 руб.

*Отчет о деятельности Научно-Технического Комитета при Волог. Губ. Сов. Нар. Хоз-ва к 1 января 1920 г.* Составил С. А. Шустиков. Ц. 8 руб.

*Карта Северного края*. 100 вер. в дюйме (26×32 см.). Ц. 3 руб.

*Карта района р. Уфтыжи (Кадниковский уезд)*. 6 вер. в дюйме. Ц. 1 р. 50 к.

*Карта района озерских пожен в Присухонской низменности*. 2 вер. в дюйме. Ц. 2 р. 50 к.

*Карта Тотемекого уезда Вологодской губернии*. 40 вер. в дюйме. Ц. 3 руб.

Издания Комитета продаются также в Музее Об-ва Изучения Северного Края (М. Петровка).

ПРИГОТОВЛЕННЫ К ПЕЧАТАНИЮ:

## **Материалы по изучению и использованию производительных сил Северного Края.**

ВЫПУСК II.

посвященной <sup>62</sup>памяти А. А. Сняtkова.

*Содержание выпуска:* От редакции.—От Геологического Комитета.—С. Ш. Собрание памяти А. А. Сняtkова.—Врач А. Сняtkов. Детство и учебные годы (заметки отца).—В Вебер. А. А. Сняtkов (воспоминания).—К. А. Садоков. Верхнепермские отложения Вологодской и С.-Двинской губерний. С. К. Гиллер-Бомбин. К вопросу о составе некоторых полезных ископаемых Русского Севера.—А. И. Андреевский. Фабрично-заводская промышленность Севера накануне мировой войны и др. статьи.—Н. В. Ильинский. Минеральные источники Вологодской губернии, и др.

---

ПОДГОТОВЛЯЮТСЯ К ПЕЧАТИ:

Врач А. Сняtkов.

### **Для агрономов, луговодов, исследователей и любителей природы.**

*Определитель растений Северной России*

Семейства: мотыльковых, злаков и осоковых (виды и разновидности).

---

Н. В. Ильинский.

### **Лекарственные и техничеcкие растения Вологодского Севера.**

Описание лекарственных растений (официальных и народных), дубильных и красильных растений Вологодской губернии и указание их применения.

---

С. А. Шустиков.

### **Вологодский уезд и его пути сообщения**

ВЫПУСК I-й (текст).

Опыт рационализации дорожной сети и др. статьи. Объяснительная записка, карты и картограммы.

**И. В. Ильинский.**

**О малоизвестных съедобных грибах Вологодской губернии.**

Описание некоторых „поганок“, которые оказываются вполне пригодны для пищи и выяснение пищевого значения грибов.

---









56

п. 53 г.

65

77

88

16

