

# ТРЕТИЙ ЕСТЕСТВЕННО-ИСТОРИЧЕСКИЙ СБОРНИК.

СОДЕРЖАНИЕ: **А. Рубенс**—К флоре Костромской губернии. **А. Жадовский**—Критические заметки по флоре Костр. губ. **А. Жадовский**—Коллекции и коллекторы Костр. флоры. **Г. Еремин**—Снеговой покров в Костр. губ. **Г. Еремин**—Метеорологические заметки и наблюдения. **В. Переход**—О почвах вблизи гор. Ветлуги. **И. Денсбах**—Жизнь солигаличских прудов. **И. Рубинский**—Список Coleoptera, найденных в Нерехтском, Костр. и Кинешемск. у. у. Костр. губ. **Б. Грезе**—Микроскопическая фауна Волги под гор. Костромой. **Е. Чепурновский**—Материалы для антропологии Костромск. губернии.

---

КОСТРОМА.

2-я Госуд. Типо-литография

1922 г.

## Издания Костромского Научного Общества по изучению местного края.

1. Программа для собирания этнографических предметов. Кострома 1912 г., 20 стр.
- 2--10. Отчеты о деятельности Костромского Научного О-ва по изучению местного края за 1912 г. (год 1-й разошелся) 35 стр.—1913 г. 80 стр. (ц. 1000 р.);—за 1914 г., 40 стр.—1915 г. 53 стр.—за 1916 г. 45 стр. (ц. 1000 р.); за 1917 г. 56 стр. (ц. 1000 р.);—за 1918 г., 34 стр. (ц. 1000 р.);—за 1919 г. 20 стр. (ц. 1000 р.); за 1920 г., 48 стр. (2000 р.).
- 11--13. Предварительные указания к изучению Костромской губ. Кострома, 1913 г. 24 стр. Второе исправл. изд. 1914 г., 3-е изд. 1916 г. (разошл.).
14. Каталог Кустарного Отдела музея местного края. 8 стр., 1919 г. (разошл.).
15. Труды Костромского Научного О-ва по изучению местного края, вып. 1 (разошлись), 147 стр. Кострома, 1914 г. С о д е р ж а н и е: В. Смирнов—И. В. Шулепников (некролог). М. Виноградов—Галичское озеро и галичский рыбный промысел. Е. Дюбюк—Основные черты в развитии крупной промышленности в Костромской губернии в до-реформенное время. С. Барыков—Ученичество в отхожем малярном промысле в Воскресенской вол. Галичского уезда. А. Андроников—Народные сказки Костромской губ. Отдельные сообщения: В. Богусhevского, Н. Скалозубова и В. Чарнецкого.
16. Труды, вып. II, 100 стр. Кострома 1914 г. (разошл.) С о д е р ж а н и е: А. Жадковский—Ботанические исследования в Костромской губернии летом 1913 г.
17. Труды, вып. III, 184 стр., Кострома 1915 г. (разошлись). С о д е р ж а н и е: Е. Дюбюк—Ветлужская вотчина Дурново в канун крестьянской реформы и в первые годы после нее. Подлинные документы Ветлужской вотчины Дурново. (Из собраний Д. П. Деметьева). В. Барыков—Из жизни села Парского, Юрьевецкого уезда Костромской губ. П. Зорин—Как веселится черемисская молодежь. В. Смирнов—Крестьянская изба и ее резные украшения в Макарьевском уезде, Костромской губернии.
18. Труды, вып. IV, 100 стр. Кострома 1915 г. (разошлись). С о д е р ж а н и е: В. Смирнов—Н. Л. Скалозубов (некролог). А. Жадковский—К флоре Ветлужского края. Отчет о ботанических экскурсиях летом 1914 г. Его же—Обзор литературы по флоре Костромской губ. Э. Шпор—Некоторые данные о цветении рясок.
19. Труды, вып. V, 134 стр. Кострома 1916 г. (разошлись). С о д е р ж а н и е: Костромская деревня в первое время войны по данным анкеты О-ва. А. Языков—Общественная помощь призванным и их семьям. Л. Захарова—Влияние трезвости на жизнь Костромской деревни. Е. Дюбюк—Экономическое положение деревни осенью 1914 и зимой 1914--15 г.г. В. Смирнов—Отношение деревни к войне. А. Виноградов—К анкете по вопросу о влиянии войны на жизнь местного края (корреспонденция).
20. Труды, вып. VI, „Первый Лесной Сборник“, 332—II стр. Кострома 1917 г. (разошлись). С о д е р ж а н и е: Г. Ф. Морозова—О типологическом изучении лесов С. Барановский—Естественно-исторические условия роста и возобновления и типы лесонасаждений в связи с основаниями хозяйства в Потахинской и Пелеговской казенных дачах Юрьевецкого лесничества, Костромской губ. В. Квецинский—О типах лесонасаждений в Изосимовской, Нагорной и Заречной дачах Кологривского уезда, Костромской губернии. С. Витковский—Типы насаждений восточной и западной частей Изосимовской дачи, Кологривского у. А. Форст—Типы насаждений Екатерининской дачи, Ветлужского уезда. В. Матренинский—Леса Кол. гр. у. в естественно-историческом отношении.
21. Труды, вып. VII, „Исторический Сборник“, 182 стр. Кострома 1917 г. С о д е р ж а н и е: Сотная пригородка Кадуя 1573 г. Сообщил И. Н. Ельчанинов. Описание города Буя, составленное инженер. поруч. Федором Перелешиним в 1778 г. при воеводе кол. ассес. Серг. Темском. Сообщ. И. Н. Ельчанинов. М. Смирнов—Костромские вотчины Перебласского Горницкого монастыря (материалы) Д. П. Деметьев—Из прошлого Пыщугской и Заводской волостей, Ветлужского у. Евг. Дюбюк—Подольская вотчина Кандалинцева (из собрания Д. П. Деметьева). Вл. Апушкин—О дворянских гнездах. (Воспоминания, впечатления и мысли). Выручка Баязета. (Письмо В. Шонорова к А. Н. Прохоровой). Исторические и бытовые материалы, извлеченные из дел архива Костромско-Ярославского Управления З. и Г. Имуществ. Сообщил А. А. Ширский. К истории Костромских корабельных лесов—А. А. Апушкин—Забывтый проект соединения реки Костромы с рекою Сухоною.
22. Труды, вып. VIII, „Этнографический Сборн.“ 152 стр. Кострома, 1917 г. (разошлись). С о д е р ж а н и е: К. Завойко—В Костромских лесах по Ветлуге реке (этнографич. материалы). П. Зорин—Песни черемис Ветлужского уезда. Н. Виноградов—Костромская свадьба.
23. Труды, вып. IX „Железные болотные руды Костромской губ.“ 54 стр. Кострома, 1918 г. С о д е р ж а н и е: А. Горский—Андобские железные руды. Н. Виноградов—Железная руда в Шунг. вол. А. Горский—Анализ железной руды из д. Щегольное, Макарьевского у. Е. Дюбюк—Раменский чугуно-плавильный завод. В. Смирнов—Местонахождения железных болотных руд в Костромской губ.
24. Труды, вып. X. „Второй лесной сборник“, 174 стр. Кострома 1918 г. С о д е р ж а н и е: Е. Дюбюк—Леса, лесное хозяйство и лесная промышленность Костромск. губ.

ТРЕТИЙ  
ЕСТЕСТВЕННО-ИСТОРИЧЕСКИЙ  
СБОРНИК.





## К флоре Костромской губернии.

Работая в Нерехтском уезде в качестве агронома-луговода с 1918 г., а летние периоды 19-го и отчасти 20-го годов, производя экскурсионного характера почвенно-ботаническое обследование уезда, главным образом долины реки Солоницы и ее притоков, мне приходилось встречаться и знакомиться как с разнообразными и весьма интересными растительными сообществами, так и отдельными представителями их, а также удалось собрать или зарегистрировать значительное число видов местной флоры.

Ввиду того, что составление отчета о работах, карты почв и грунтов, и карты растительных формаций, потребует еще не мало времени и задержится до исследования взятых образцов почв \*) и определения собранных мхов и лишайников, то в настоящей заметке мне хотелось бы указать лишь на отдельные виды и формы наиболее редких или еще вовсе не приведенных для Костромской губернии растений и этим пополнить хотя бы чисто флористические данные местного края, что, конечно, имеет и некоторый научный интерес.

При своих ссылках о распространенности того или другого вида пользуюсь последним изданием книги П. Маевского «Флора Средней России» \*\*), как новейшей сводкой данных по флоре названной области, и работой А. Е. Жадовского «Экологический спектр Костромской губернии» \*\*\*), в которой автором, как лучшим знатоком флоры нашего края, приводится список «всех дикорастущих цветковых растений Костромской губернии», всего 791 вид.

В упомянутых трудах для Костромской губернии еще не указаны, и приводятся мною впервые, следующие 6 видов:

1. Осока волосовидная (*Carex capillaris* L.). Является редчайшим растением области, т. к. для Средней России приводится пока только одно местонахождение его Новоторжск. уезд, Тверск. губ. В Нерехтском уезде эта осока мною была найдена в 1918 году на влажном лугу—кочкарнике под д. Холомеевой, в конце скотопрогона, а в 1919 г. немного к северу от означенного места, по дорожке в д. Тупицино—тоже на влажном лугу, в сообществе малых осок: бледной (*Carex pallescens* L.), желтой (*C. flava* L.), и обыкновенной луговой (*C. Goode novii* Gay), и ситника нетеvidного (*Juncus filiformis* L.).

\*) При обследовании долин р. Солоницы и ее притоков описано по горизонтам всего 180 почвенно-грунтовых-разрезов или скважин при максимальной глубине залегания их до 2 метров (около 1 саж.) на минеральных почвах и до 4 метров на торфянистых, причём взято около 850 образцов почв и грунтов.

\*\*) П. Маевский. Флора Средней России. 5-е издание исправленное и дополненное Д. И. Литвиновым. Москва, 1918 г.

\*\*\*) Труды Костромского Научного Об-ва по изучению местного края. Выпуск VI. Второй естественно-исторический сборник. Кострома, 1920 г.

2. Осока влагалишная (*Carex vaginata* Tausch — *C. sparsiflora* Steud). Тоже весьма редкое и для Костромской губернии еще не указанное растение. Мною оно найдено в 1919 г. на немного возвышенном сухом супесчаном кочкарнике, между рекою Ингорью и с. Сараевым, в 100 саж. от названной реки и поля дер. Спирихи, на кочке, поросшей кошачьей лапкой двудомной (*Antennaria dioica* Gaertn), мхом (*Polytrichum commune* L.) и лишайником (*Cladonia rangiferina* Web.); между кочками господствует белоус дернистый (*Nardus stricta* L.). Осока влагалишная по внешнему виду сильно напоминает осоку просяную (*Carex panicea* L.), весьма часто встречающуюся в Нерехтском уезде по заболоченным лугам и их окраинам и составляющую местами около 50% травостоя.

3. Тонконог Делавиня (*Koeleria Delavignei* Czern). Чрезвычайно редкий вид для Средней России вообще и тем более для таких северных губерний, как Костромская, в которой пока никем не указан. Замечательно то, что в своем местонахождении в Нерехтском уезде, где он мною найден на сухой песчаной, не заливаемой гриве поймы р. Сблоницы, между д. Переньковой и с. Гзино, в составе травостоя, в общем довольно скудного, как всегда на подобных гривах, занимает первое место и встречается «обильно», хотя и на не большой площади. Ввиду чрезвычайно интересной находки, приведу подробный список растений, составляющих здесь травяной покров, указав и степень их распространенности:

Сор. 3.—встречается обильно и занимает около 60—80% всей площади: *Koeleria Delavignei* Czern. Тонконог Делавиня.

Сор. 2.—занимают около 40—60% площади: *Festuca rubra* L. Овсяница красная *Sedum acre* L. Очиток едкий.

Сор. 1.—занимают около 20—40% площади: *Anthoxanthum odoratum* L. Пахучий колосок.

Sp.—встречаются рассеянно: *Agrostis vulgaris* With. Полевица обыкновенная *Trifolium montanum* L. Клевер горный.

Sol.—встречается одиночно:

*Phleum pratense* L. Тимофеевка.

*Carex praecox* Schreb. Осока ранняя.

*Crepis tectorum* L. Скерда кровельная.

*Rumex acetosa* L. Щавель кислый.

*Rhinanthus Crista galli* L. Тогремок.

*Potentilla agriontea* L. Лапчатка серебристая.

*Achillea vulvaris* L. Манжетка обыкновенная.

*Dianthus deltoides* L. Гвоздика—травянка.

*Trifolium pratense* L. Клевер луговой.

*Achillea Millefolium* L. Тысячелистник обыкновенный.

*Galium rubioides* L. Подмаренник мареновидный.

*Gallium Mollugo* L. Подмаренник мягкий.

*Polygala vulgaris* L. Истод обыкновенный.

*Leucanthemum vulgare* Lam. Нивяник обыкновенный.

*Erigeron acer* L. Мелколепестник острый!

*Linaria vulgaris* Mill. Льянка—дикий лен.

*Viola tricolor* L. var. *typica*. Фиалка трехцветная.

*Geranium pratense* L. Герань луговая и некотор. другие.

4. *Piantago major* L. var. *phyllostachya* Wallr. Подорожник большой с удлиненными листовидными прицветниками. Эта интересная и редкая форма приводится пока только для Московской, Владимирской и Рязанской губерний. В Нерехтском уезде, она найдена в двух местах: в 1918 году мною у дер. Цыпочкиной, Горкинской вол., на полу-

заросшему кустарником валу, канавы, на свежей суглинистой почве, и в 1919 году моим сотрудником А. П. Головиным, в окрестностях д. Лесуковой, на дороге, у опушки лиственного леса. Первое местонахождение отошло в Иваново-Вознесенскую губернию.

5. Чечевица (горошек) четырехсемянная (*Ervum tetraspermum* L. = *Vicia tetrasperma* Mch.) мною зарегистрирована в долине р. Солоницы на полях с. Гзина, д. Бортниковой и с. Емсны вместе с частью встречающейся чдной двусемянной волосистой (*Ervum hirsutum* L. = *Vicia hirsuta* Koch). Мне думается, что этот вид (*Erv. tetrasp.*) в уезде распространен и изредка должен встречаться и в других местах, но в означенных трудах для губернии, должно быть по какому-либо недоразумению, пока не приводится.

Как занесенных в Нерехтский уезд человеком, отмечу следующие четыре вида:

6. Тесячеголов обыкновенный (*Vaccaria pyramidata* Medik var. *grandiflora* Fisch. = *V. vulgaris* Hort. = *V. parviflora* Monch. = *Saponaria Vaccaria* L.) однолетнее сорное растение из семейства Гвоздичных (*Caryophyllaceae*), мною найденное лишь в одном экземпляре в посевах овса дер. Золотковой и вероятно завезенное к нам вместе с семенами овса из южной части области, но ранее в Костромской губернии не замеченное и не указанное.

7 Французский райграс (*Arrhenatherum elatius* M. et K. = *Avena elatior* L.) иногда применяемый в губернии луговодами при составлении смесей трав, высеваемых при искусственном залужении лугов, в диком виде в Нерехтском уезде мною встречен в значительном количестве в 1918 году на южном склоне откоса железно-дорожной выемки под д. Маланьиной, не далеко от ст. Малаховки. Прибавлю, что в Нерехтском уезде имеются его посевы с 1917 года, непогибшие и по настоящее время.

8. Люцерна посевная (*Medicago sativa* L.), также иногда высеваемая в качестве опытов на полях, хотя в большинстве случаев неудачно (она у нас вымерзает). В Нерехтском уезде мною найдено несколько десятков одичалых, старых, мощных кустов на протяжении одной версты откосов железно-дорожных насыпей и выемок у деревень Пески и Новая-Деревня между ст.ст. Арменки и Малаховка. Над пышным развитием этих давно растущих здесь по рассказам местного населения и таким образом отчасти уже оклиматизировавшихся у нас кустов люцерны посевной; я любовался с 1918 года, а в минувшее лето часть их была убрана на семена для рассадника семян Шахматово, где над ней будут начаты испытания.

9. Синеголовник плосколистный (*Brungia planifolia* L.). Обычное растение сухих почв черноземной области из семейства зонтичных (*Umbelliferae*), характерное со своей синей окраской. По Маевскому в самых северных губерниях встречается только по Волге к югу от Москвы и Владимира по Оке. Для Костромской губернии привелится А. Е. Жадовским. В Нерехтском уезде мне попался только один экземпляр на песчаном откосе железно-дорожной ветви между ст. Горкино и с. Родники, в окрестностях д. Скрыловой отошедшей в Иваново-Вознесенскую губ.

В «Флоре Средней России» для Костромской губернии пока не отмечены, но приводятся А. Е. Жадовским в упомянутой его работе следующие два вида, найденные также и мною:

10. Вейник виленский (*Calamagrostis vienensis* Bess. = *C. Kotulae* Zapal.) — под д. Переньковой, в пойменном, травяном осоко-кочкарниковом болоте, поясом окаймляющим черноольшовую трясику между

той же деревней, с. Гзино и р. Солоницей, в следующем сообществе: Канареечника тростникового (*Phalaris arundinacea* L.), вейника ланцетного (*Calamagrostis lanceolata* Roth.), манника водяного пышного (*Glyceria spectabilis* M. kv., высоких осок—острой (*Carex gracilis* Curt), пузырчатой (*C. vesicaria* L.) и бутыльчатой (*C. ampullacea* Good.), а также хвоща топяного (*Equisetum heleocharis* Ehrh.) и единично встречающейся чины болотной (*Lathyrus palustris* L.) и мног. друг. Вейник виленский весьма редкое растение для Средней России. По указаниям проф. Д. И. Литвинова у нас он встречается главным образом на Урале и в Западной Сибири. Редкие случаи нахождения этого вида объясняются может быть тем, что он по своей внешности «на глаз» совершенно не отличается от обычного у нас вейника ланцетного (*Calamagrostis langeolata* Roth.), т. к. главным отличительным признаком их служит ость, которая у последнего выходит из верхушки нижней цветковой чешуи, а у вейника виленского— сидит около середины чешуи.

11. Сыть бурая (*Cyperus fuscus* L.). Маленькое однолетнее растение из семейства ситовниковых (*Cyperaceae*), встречаемое, по Маевскому, в средних и южных губерниях, и приводимое им не севернее Владимира. Мною оно найдено в двух местах. Во-первых, на заболоченном лугу, по дороге из дер. Ильино на ст. Емсна, по тальвегу небольшой ложбинки и кратковременной проточины, на илистой почве, полуприкрытой следующей болотно-водяной и луго-болотной растительностью:

*Cyperus fuscus* L. Сыть бурая (много).

*Heleocharis palustris* R. Br. Сытняг болотный.

*Heleocharis acicularis* R. Br. Сытняг булавчатый.

*Juncus lamprocarpus* Ehrh. Ситник блестящий.

*Juncus bufonius* L. Ситник лягушечный.

*Glyceria fluitans* R. Br. Манник болотный.

*Catabrosa aquatica* P. B. Подманница водяная.

*Alopecurus geniculatus* L. Лисохвост коленчатый.

*Agrostis alba* L. var. *stolonifera* C. M. Полевица белая ползучая.

*Polygonum Hydropiper* L. Гречи́ха водяной перец.

*Polygonum tomentosum* Schrank. Гречи́ха войлочная.

*Polygonum minus* Huds. Гречи́ха малая.

*Polygonum aviculare* L. Гречи́ха птичья.

*Chenopodium glaucum* L. var. *prostratum* Beck. Лебеда сизая с простертым по земле стеблем.

*Nasturtium palustre* D. C. Хрен (жеруха) болотный.

*Pedicularis palustris* L. Мытник болотный.

*Alisma Plantago* L. Частуха болотная подорожниковая.

*Veronica scutellata* L. var. *pilosa* Vahl. Вероника щитковая волосистая.

*Veronica Anagallis—aquatica* L. Вероника водяная.

*Bidens tripartita* L. Черда трехраздельная.

*Gnaphalium uliginosum* L. Сушеница топяная.

*Ranunculus sceleratus* L. Лютик ядовитый.

*Ranunculus Flammula* L. Лютик прыщипец

*Myosotis palustris* Lam. Незабудка болотная.

*Epilobium palustre* L. Кипрей болотный.

*Equisetum palustris* L. Хвощ болотный.

*Caltha palustris* L. Калужница болотная.

*Triglochin palustris* L. Триостренник болотный.

*Equisetum heleocharis* Ehrh. Хвощ топяной.

*Cardamine pratensis* L. Сердечник луговой.

*Rumex maritimus* L. Щавель приморский.

*Galium palustre* L. Подмаренник болотный.

Кроме того *Cyperus fuscus* на указанном лугу мною встречена в количестве нескольких экземпляров в сообществе *Carex ampullacea* Good. (осоки бутылчатой), на местах, продавленных скотом и таким образом обнаженных. Здесь длина его около 2—3 ст., в то время, как в следующем местонахождении длина его доходит до 8 ст.

Второе местонахождение сыти бурой — на границе Костромского и Ярославского уездов, при впадении р. Солоницы в р. Волгу, у Николо-Бабаевского монастыря, на обнаженных прибрежных песках и камнях, при выходе родника, в составе следующих единично встречающихся растений:

*Cyperus fuscus* L. Сыть бурая.

*Rumex ucranicus* Fisch. Щавель украинский.

*Hippuris vulgaris* L. Водяная сосенка.

*Gnaphalium uliginosum* L. сушеница топяная.

*Polygonum tomentosum* Schrank. Гречиха войлочная.

*Polygonum minus* Huds. Гречиха малая.

*Myosotis palustris* Lam. Незабудка болотная.

*Chenopodium glaucum* L. var. *prostratum* Beck. *Stellaria* sp.

Далее приведу несколько растений, которые согласно «Флоры Средней России», как редкие отмечаются для некоторых уездов Костромской губернии, но не приводятся для Нерехтского уезда. Так например:

12. Осока прямоколосная (*Carex orthostachya* С. А. М. var. *glabra* Litw. = *C. aristata* R. Br. var. *glabra* Echnr.), относящаяся к группе крупных осок (*Magnosarices*), и довольно обыкновенная в южной части области, указывается и для Костр. уезда, но вообще редкий вид для северной части Средней России, т. к. не приводится в губерниях смежных с Костромской. Мною она найдена в двух местах. Во-первых, в одном экземпляре в лесу между с. Троицей и ус. Жары, по тальвегу не глубокого, но заболоченного оврага, заросшего осиной (*Populus tremula* L.), березой пушистой (*Betula pubescens* Ehrh.), тростником обыкновенным (*Phragmites communis* Trin.) и вейником ланцетным (*Calamagrostis lanceolata* Roth.). Во-вторых, встречалась единично в верховьях реки Солоницы по дороге из дер. Леонтьевой в д. Шарапово у переезда через реку на краю топкого травяного болота, поросшего ольхами серой (*Alnus incana* Mch.) и черной (*Alnus glutinosa* Gaertn.) березами — бородавчатой (*Betula verrucosa* Ehrh.) и пушистой (*Betula pubescens* Ehrh.), вейником ланцетным (*Calamagrostis lanceolata* Roth.) и тростником обыкновенным (*Phragmites communis* Trin.). Последнее местонахождение отошло в Иваново-Вознесенскую губернию.

13. Триостренный морской (*Triglochin maritima* L.) довольно редкое растение нашей области. По Маевскому для Костромской губернии указывается только одно местонахождение — «близ Костромы». Единично оно встречается на значительной площади в южной части Космынинского торфяного болота, под д. Корбовой, Костромского уезда (почти на границе с Нерехтским), среди следующей кустарниковой и травяной растительности, по сплошному моховому ковру:

*Betula humilis* Schrank. Береза приземистая.

*Salix repens* L. Уба—тальник ползучий.

*Andromeda Polifolia* L. Подбел.

*Carex limosa* L. Осока повислая.

*Carex dioica* L. Осока двудомная.

*Oxycoccus palustris* Pers. Клюква болотная и другие.

14. Лютик мягколистный, плавающий (*Ranunculus carinatus* Freyn. = *R. flaccidus* auct. = *R. fluitans* Kauffm. et auct.). Редкий вид для Костромской губернии, приводимый и А. Е. Жадовским. В Нерехтском уезде его можно найти в речке Гридевке под дер. Варвариной.

15. Чина гороховая (*Lathyrus pisiformis* L.) и Змееголовник Руншиев (*Dracocephalum Rauschiana* L. = *D. hyssopifolium* Mart.), оба черноземной полосы. Встречаются в небольшом количестве экземпляров на крутом южном склоне к реке Нерехте, у Егорьевой горы, в окрестностях гор. Нерехты, среди следующей древесно-кустарниковой и травяной растительности:

*Betula verrucosa* Ehrh. Береза бородавчатая.

*Corylus Avellana* L. Орешник обыкновенный.

*Prunus Padus* L. Черемуха обыкновенная.

*Alnus incana* Mch. Ольха серая.

*Evonymus verrucosus* Scop. Бересклет бородавчатый.

*Lonicera Xylosteum* L. Жимолость дикая.

*Rhamnus Frangula* L. Крушина ломкая.

*Poa nemoralis* L. Мятлик лесной.

*Brachypodium pinnatum* P. В. Коротконожка перистая.

*Hierochloa odorata* Wahlenb. Чаполоть душистая.

*Festuca gigantea* Vill. Овсяница высокая.

*Carex digitata* L. Осока пальчатая.

*Carex pediformis* C. A. M. Осока стоповидная.

*Lathyrus silvestris* L. Чина лесная.

*Gentiana cruciata* L. Горечавка—Соколий перелет и мног. друг.

В болотах долины речки Лепши, правого притока р. Солоницы, мне попадались следующие три редкие вида:

16. Бровник бархатный (*Ophrys muscifera* Huds. = *Ophrys myodes* Jacq.) под болотной опытной станцией при с-це Каликине, на охристом торфяном болоте, между зарослями березы пушистой (*Betula pubescens* Ehrh.), березы приземистой курчавой (*Betula humilis* Schrank.), ивы ползучей (*Salix repens* L.), ольхи серой (*Alnus incana* Mch.) и крушины ломкой (*Rhamnus Frangula* L.). Там же встречалось несколько экземпляров коралловки или Ладьяна кораллоподобного (*Corallorhiza innata* R. Br. = *C. trifida* Chatelain. = *Cymbidium corallorhizon* Sw.) и изредка мытник-царский скипетр (*Pedicularis Scoptrium Carolinum* L.), попадающийся в обследованных мною болотах довольно часто. По Маевскому в Костромской губернии известно было пока лишь одно местонахождение *Ophrys muscifera* Huds.—в 20 верстах от г. Костромы».

17. Крестовник приречный, сарацинский (*Senecio fluviatilis* Wall. = *S. saracenicus* Jacq.), редкий вид из семейства сложноцветных (*Compositae*). Мною найден под тем же с-цом Каликиным, немного ниже бывшего опорного по культуре болот пункта, на правом болотистом (березо-гипноосоко-тростниковое болото) берегу речки Лепши, между кустами ивы и ольхи и зарослями канареечника, у самого русла речки.

Эти местонахождения *Ophrys muscifera* и *Senecio fluviatilis* отошли в Иваново-Вознесенскую губернию.

18. Бузульник сибирский (*Ligularia sibirica* Cass. = *Cinergaria Sibirica* L. = *Senecio scaliaefolius* Schultz.). Довольно редкий для Костромской губернии вид, т. к. в Флоре Средней России указывается только для Костромского и Ветлужского уездов. В Нерехтском уезде

мною найден в двух местах, отстоящих друг от друга на 20 верст. Первое—на гипно-березо-осоковом болоте, между д. Масленки и Сочилье, на краю зимней дороги, в сообществе:

*Carex filiformis* Good. Осока нитевидная.

*Carex gracilis* Curt. Осока острая, режущая.

*Calamagrostis leuceolata* Roth. Вейник ланцетный.

*Hierochloa odorata* Wahlb. Лядник пахучий.

*Betula pubescens* Ehrh. Береза пушистая.

*Betula humilis* Schrank. Береза курчавая.

*Salix repens* L. Ива-тальник ползучий и друг.

Второе—под д. Клетино, на болотистом берегу речки Палинды, под пологом березы и серой ольхи. Как в первом так и во втором его местонахождениях единично встречается и *Pedicularis Sceptum Corëlinum* L.

Укажу еще на новые местонахождения следующих трех видов согласно Флоры Средней России изредка встречающихся в Костромской губернии:

19. Гроздовник рутовый (*Botrychium Matricariae* Spr.=*B. rutae-folium* A. Br.), найденный мною в вырубленном сосновом бору, на границе Нерехтского и Ярославского уездов, между д. Большая Деревня и Никольским озером.

20. Дерен татарский, сибирский (*Cornus tatarica* Mill.=*C. sibirica* Lodd.), красивый кустарник с кораллово-красными ветвями и синевато-белыми плодами, приводимый в «Флоре Средн. Рос.» для Костр., Влад., Яросл. и Тверской губерний, как встречающийся „по берегам Волги среди кустарников, на песчаной почве“. Мною найден в 20 верстах от Волги в почти непроходимом черно-ольховом болоте у с. Гзина, в пойме р. Солоницы, долго и глубоко замываемой весенним напором воды из Волги.

21. Сурепка прямая (*Barbarea stricta* Andrz.). Там же, где предыдущее, на кочке, среди пневой заросли черной ольхи.

Все приведенные 21 вид, во время моих работ в Нерехтском уезде, больше нигде не встречены, что указывает на их распространенность и свидетельствует о их редкости в описываемом районе.

В заключение считаю своим приятным долгом указать, что часть собранных мною в Нерехтском у. растений была любезно просмотрена проф. А. А. Хорошковым и А. Е. Жадовским, причем из приведенных в настоящей заметке ими определены следующие виды: проф. А. А. Хорошковым—*Carex capillaris* L., *Carex vaginata* Tausch., *Carex orthostachya* R. Br. var. *glabra* Litw., *Koeleria Delavignei* Czern., *Calamagrostis vilmensis* Bess., *Ranunculus carinatus* Freyn и *Barbarea stricta* Andrz., а проф. А. Е. Жадовским: *Cornus tatarica* Mill., *Cyperus fuscus* L. и *Rumex ucranicus* Fisch., за что приношу им мою глубокую благодарность.

А. Рубенс.

г. Кострома,  
15/І 1921 г.

## **Критические заметки по флоре Костромской губернии.**

Когда изучаешь растительность какой нибудь области с флористической точки зрения, когда приходится выяснять наличие элементов, образующих флору данной области, постоянно наталкиваешься на находки новых растений, не указанных, не найденных предыдущими исследователями. Это можно заметить не только в мало исследованных областях, флористическими новинками бывают богаты и хорошо в этом отношении изученные области. Костромская губерния в этом отношении будет нас еще долго дарить различными новостями, так как ее флористическая наличие далеко еще не учтена.

В настоящей работе я имел в виду указать те растения, которые еще не были указаны в флористической литературе для Костромской губернии. Исключение составляет лишь *Ranunculus propinquus* С. А. М., который был мной приведен в кратком очерке растительности Костромской губернии (Труды по установлению губернских, уездных и волостных границ по экономическим признакам. Вып. 4. Издание Костромск. Губ. Совнархоза. Кострома 1920), но там были мной опущены всякие критические замечания, касающиеся нахождения данного вида в пределах Костромской губернии, здесь же я счел необходимым их привести, упоминая это растение, следовательно, вторично. Помимо констатирования факта той или иной новой находки я пытался приводить некоторые замечания, касающиеся данного растения; причем особенно часто пришлось прибегать к этим замечаниям при описании злаков и их разновидностей. Последнее весьма понятно. Ведь разновидности злаков, растущих на средне-русской территории совершенно не изучены, поэтому в высшей степени желателен их сбор и изучение. Кроме того при их критической обработке приходится пользоваться такими источниками (западно-европейскими по преимуществу), в которых авторы, давая диагнозы тех или иных форм, устанавливали таковые на основании материала в некоторых случаях морфологически сильно уклоняющегося от наших русских растений. Поэтому часто приходилось, относя ту или иную форму к западно-европейским разновидностям, делать указания на отклонения данного растения от соответствующей разновидности в том или ином отношении.

Работа по обработке злаков отняла очень много времени, причем в этой обработке принимал деятельное участие А. А. Хорошков, указаниями которого я пользовался вообще довольно часто, за что считаю своим долгом выразить ему свою искреннюю признательность. Материалом к настоящей работе послужили прежде всего личные наблюдения и сборы, затем гербарий И. Ф. Мейснера, содержащий много интересных растений и наконец гербарий А. И. Рубенса.

После указания каждого растения мной приведено название того гербария, в котором данное растение имеется.

1) *Alchemilla hirsuticaulis* Lindb. fil. Линнеевский вид *Alchemilla vulgaris* L. в настоящее время разбит на множество мелких видов, которые неопытным глазом с большим трудом отличаются друг от друга (Buser, Lindberg). Таким образом этот коллективный вид должен быть исключен из Костромской флоры. Указаний на мелкие виды в литературе по Костромской флоре нет, неразобраны они и в списке К. К. Косинского (Список сосудистых, споровых и цветковых растений Костромской губернии. Известия Имп. Бот. Сада Петра Великого. 1915, №№ 1, 5—6). Правда, в литературе есть указание на *f. subsericea* Koch. (*Alchemilla pubescens* Buser), которое приводит Островский (Список растений, собранных в Костромской губернии. Московские Университетские Известия 1866—1867, № 5 на 402 странице, также и в *Liste des plantes du gouvernement de Kostroma. Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. 1867, 2 partie* на 559 странице). На чем основаны указания Островского мне неизвестно, означенная форма в гербарии Мейснера оказалась определенной неверно, поэтому и дальнейшие литературные указания с ссылкой на эту форму никакого значения не имеют (Мейснер. Материалы для флоры Костромской губернии. Материалы к познанию фауны и флоры Российской Империи. Отдел Ботанический. Вып. 3 стр. 35—№ 181.—Косинский. Список сосудистых, споровых и цветковых растений Костромской губернии № 435).

*Alchemilla hirsuticaulis* Lindb. fil найдена мной на открытых местах в Кологривском уезде. Указывается также для Нижегородской, Владимирской, Орловской, Тамбовской, Тульской, Московской и Владимирской губерний.

Гербарий Жадовского (Кологривский уезд).

2) *Alchemilla subcrenata* Buser. Встречается часто по лугам и кустарникам в Костромском, Кинешемском, Галичском, Чухломском и Буйском уездах. Указывается также для Московской губернии.

Гербарий Мейснера (Костромской у.). Гербарий Жадовского (Кинешемский, Галичский, Буйский, Чухломский уезды).

3) *Alchemilla acutangula* Buser. Найдено мной на лугах и кустарниках в Кинешемском, Солигаличском, Буйском, Чухломском и Галичском уездах. У найденных мной экземпляров стебли в верхней части опушены очень слабо. Этот вид найден также во Владимирской и Тамбовской губерниях.

Гербарий Жадовского (Кинешемский, Солигаличский, Буйский, Чухломский и Галичский уезды).

4) *Alchemilla gibberulosa* Lindb. fil. Найдено на лугах и открытых местах в Солигаличском и Буйском уездах. Указывается также для Московской губернии (найден Д. П. Сырейщиковым близ Мытищ).

Гербарий Жадовского (Солигаличский, Буйский уезды).

5) *Alchemilla pastoralis* Buser. Встречается по лугам, кустарникам и открытым местам в Костромском, Кинешемском и Галичском уездах. Указывается также для Тульской, Смоленской, Московской, Владимирской и Ярославской губерний.

Гербарий Мейснера (Костромской уезд).—Гербарий Жадовского (Кинешемский и Галичский уезды).

6) *Alchemilla pubescens* Buser. Найдено мной в Чухломском уезде. Указывается также для Московской и Орловской губерний.

Гербарий Жадовского (Чухломский уезд).

Выяснить существование перечисленных шести видов *Alchemilla*, ранее не указанных, удалось на основании моих немногочисленных сборов и

сборов Мейснера. Несомненно, что будущие исследователи должны обращать сугубое внимание на сбор этого рода, чтобы изучить распространение по губернии его видов.

7) *Niegasium falax* Willd. Найдено Мейснером близ села Иваникова в Костромском уезде на заброшенном поле (7. VI. 1878). Имеется это растение также в гербарии Цингера (Московский Университет), но точное местонахождение на этикетке не обозначено. Указано в средней России для губерний: Московской, Нижегородской, Тверской и Тамбовской.

Гербарий Мейснера (Костромской у.).—Гербарий Цингера.

8) *Niegasium glomeratum* Fries. Означенный вид имеется в гербарии Цингера, но на этикетке не указано точного его местонахождения. Приводится также для Московской, Нижегородской, Тверской и Тамбовской губерний.

Гербарий Цингера.

9) *Lycopus exaltatus* L. F. Найдено Мейснером в Костромском уезде на берегу реки Сендеги близ деревни Кузьево. Ранее был указан только для губерний: Московской, Нижегородской, Рязанской, Тульской, Калужской, Орловской, Тамбовской, Пензенской, Саратовской и Симбирской губерний.

Гербарий Мейснера (Костромской уезд).

10) *Salix polyandra* De Bray. Найдено Мейснером и мной в Костромском уезде.

Гербарий Мейснера (Костромской уезд).

11) *Gagea erubescens* Schult. Имеется в гербарии Мейснера из Костромского уезда. Найдено также мной близ города Костромы (в смешанном лесу по Вологодскому тракту) в том же уезде. Этот вид до сего времени не обнаружен потому, что постоянно смешивался с *Gagea pusilla* Roem. et schult. Несомненно будет найден и в других местах губернии. Повсюду встречается в соседних губерниях.

Гербарий Мейснера (Костромской уезд).

12) *Syringus fuscus* L. Найдено на берегу реки Унжи близ Спасо-Красногорской лесной школы в Макарьевском уезде. Затем летом истекшего года это растение было найдено еще в двух местах А. И. Рубенсом, а именно: при впадении реки Солонички в Волгу у Николобабаевского монастыря и в Нерехтском уезде у д. Ильино Борисоглебской волости на заболоченном лугу. Таким образом в Костромской губернии известны три местонахождения этого вида. Указан он и для соседних губерний: Нижегородской, Владимирской и других губерний средней России.

Гербарий Красногорского лесничества (Макарьевский уезд).—Гербарий А. И. Рубенса (Костромской и Нерехтский уезды).

13) *Sampanula garunculoïdes* L. Найдено в Ветлужском уезде Шороховым. Известно для всех соседних губерний.

Гербарий Шорохова (Ветлужский уезд).

14) *Gratiola officinalis* L. Найдено мной на заливном лугу на берегу реки Ветлуги против города Варнавина, где это растение растет в изобилии. Это растение указано для большинства среднерусских губерний: Смоленской, Московской, Владимирской, Нижегородской, Тульской, Орловской, Тамбовской, Пензенской, Симбирской и Саратовской.

Гербарий Жадовского (Варнавинский уезд).

15) *Avena strigosa* Schreb. Найдено мной среди посевов овса в Макарьевском уезде. Указано также Ф. С. Ненюковым для Семеновского уезда Нижегородской губернии (до 20% посева).

Гербарий Жадовского (Макарьевский уезд).

16) *Carex capillaris* L. Найдено А. И. Рубенсом на кочковатом лугу под деревней Холомаевой в Нерехтском уезде. Для средней России растение это указано только для Новоторжского уезда Тверской губернии, иных указаний нет.

Гербарий А. И. Рубенса (Нерехтский уезд).

17) *Koeleria Delawignei* Czern. Одна из интересных находок А. И. Рубенса. Найдено в пойме реки Солонички между деревней Переньковой и селом Гзино в Нерехтском уезде на сухой песчаной незаливаемой высокой гриве. Это растение известно для Орловской губернии (экземпляр Тарачкова и Грунера), Пензенской губернии (сообщение Спрыгина) и Симбирской г. (Курмышский уезд, село Левашовка, собрано Коржинским).

Гербарий А. И. Рубенса (Нерехтский уезд).

18) *Arrhenatherum elatius* M. et K. Найдено А. И. Рубенсом на сухом откосе железной дороги у станции Малаховки в Нерехтском у. Для северной полосы средней России это растение известно не было, встречается в ее южной полосе.

Гербарий А. И. Рубенса (Нерехтский уезд).

19) *Carex vaginata* Tausch. Найдено А. И. Рубенсом близ села Сараева в Нерехтском уезде. Одна из редких осок средней России. Указана для следующих губерний средней России: Московской, Калужской, Владимирской, Нижегородской, Тамбовской, Орловской и Саратовской. Есть также сомнительное указание для Ярославской губернии.

Гербарий А. И. Рубенса (Нерехтский уезд).

20) *Vaccaria rugamidata* Med. Найдено А. И. Рубенсом в посевах овса у деревни Золотково в Нерехтском уезде. Сорное растение, несомненно занесенное. Часто встречается в посевах в средней России.

Гербарий А. И. Рубенса (Нерехтский уезд).

21) *Anthoxanthum odoratum* L. *glabrescens* Celak. Найдено в Костромском уезде Мейснером и мной в Костромском и Галичском уездах.

Гербарий Мейснера (Костромской уезд).—Гербарий Жадовского (Галичский и Костромской уезды).

22) *Anthoxanthum odoratum* L. *villosum* Loisel. Найдено мной и Мейснером в Костромском уезде.

Гербарий Мейснера (Костромской уезд).—Гербарий Жадовского (Костромской уезд).

23) *Panicum miliaceum* L. *contractum* Alefeld. Найдено Мейснером в Костромском уезде.

Гербарий Мейснера (Костромской уезд).

24) *Panicum viride* L. *reclinatum* Aschrs. u. gr. Найдено мной и Мейснером в Костромском и Кинешемском уезде.

Гербарий Мейснера (Костромской уезд).—Гербарий Жадовского (Кинешемский и Костромской уезды).

25) *Panicum viride* L. *Weinmannii* Aschrs. u. gr. Найдено мной в Костромском уезде. Сюда же надо, повидимому отнести указанную Мейснером форму *purpurea* (*Panicum Weinmannii* Röm. et. Schult.) найденную им также в Костромском уезде (Мейснер. Материалы для флоры Костромской губернии № 750), которая сохранилась и в его гербарии.

Гербарий Жадовского (Костромской уезд).—Гербарий Мейснера (Костромской уезд).

26) *Helictichloa alopecuroides* Host. *angustifolia* G. B.

(Beck von Mannagetta. Flora von Niederösterreich. Wien. 1890—93. Seite 53).  
Найдено мной в Костромском уезде.

Гербарий Жадовского (Костромской уезд).

27) *Phleum pratense* L., *typicum* G. V. Найдено в Костромском и Галичском уездах. У моих гербарных экземпляров имеется луковичеобразное утолщение стебля. Аналогичный случай указан также Д. П. Сырейщиковым (Иллюстрированная флора Московской губернии. I, 112) на экземпляре найденном в Московской губернии А. А. Хорошковым

Гербарий Мейснера (Костромской уезд).—Гербарий Жадовского (Галичский и Костромской уезд).

28) *Oryza clandestina* A. Br., *inclusa* Wiesbaur. Найдено Мейснером в Макарьевском уезде.

Гербарий Мейснера (Макарьевский уезд).

29) *Alopecurus pratensis* L., *typicus* Aschers. u. Gr. Найдено в Галичском уезде.

Гербарий Жадовского (Галичский уезд).

30) *Agrostis alba* L., *genuina* Aschers. u. Gr. При обработке Костромских форм этого вида пришлось столкнуться со следующим: некоторые не подходят ни под *genuina*, ни под *gigantea* (сравнивая с описанием Ascherson u. Graebnera—Synopsis). У многих экземпляров стебель превышает 50 сантиметров и метелка доходит до 20 сантиметров. У некоторых экземпляров можно видеть: тонкий стебель и узкие листья (признаки *f. genuina*), а рост выше 50 сантиметров (признак *f. gigantea*). То же подтверждает для Московских растений А. А. Хорошков. Форма *genuina* найдена мной в Костромском уезде.

Гербарий Жадовского (Костромской уезд).

31) *Agrostis vulgaris* With., *genuina* Schur. Найдено мной в Костромском уезде.

Гербарий Жадовского (Костромской уезд).

32) *Trisetum flavescens* P. B., *glabratum* Aschers. Найдено в Костромском и Галичском уездах.

Гербарий Мейснера (Костромской уезд).—Гербарий Жадовского (Галичский уезд).

33) *Trisetum flavescens* P. B., *villosum* Celak. Найдено в Костромском уезде. Можно наблюдать опушение (и то слабое) на влагалищах только нижних листьев. Обращает на себя внимание отсутствие опушения верхней стороны листовой пластинки.

Гербарий Жадовского (Костромской уезд).

34) *Deschampsia caespitosa* P. B., *altissima* Aschers (Aira). Найдено мной в Костромском уезде.

Гербарий Жадовского (Костромской уезд).

35) *Deschampsia caespitosa* P. B., *genuina* Rchb (Aira) Часто встречается в Галичском, Кологривском, Чухломском, Кинешемском и Костромском уездах. У просмотренных мной экземпляров часто наблюдаются мелкие колоски (длина их от 2,5 до 3,5 миллиметров), но отнести их к *f. parviflora* Richter нельзя по отсутствию других признаков приписываемых этой форме. Указанная форма встречается с короткими остями (не длиннее нижней цветковой чешуи) или с длинными (превышающими длину нижней цветковой чешуи на  $\frac{1}{3}$  последней, у некоторых экземпляров длина нижней цветковой чешуи 3 мм., а ости 4 мм.). В последнем случае ость резко выступает из колосков. Особи с короткими и длинными остями встречаются растущими бок о бок. Подобное превышение ости было наблюдаемо еще Koch'ом (synopsis Florae german. et

Helvet. Editio III, Page 687) и является одним из признаков Коховской разновидности *pallida*. На экземплярах, собранных в Московской губ. это явление наблюдал А. А. Хорошков.

Гербарий Мейснера (Костромской уезд). — Гербарий Жадовского (Галичский, Кологривский, Чухломский, Кинешемский, Костромской уезды).

36) *Molinia coerulea* Mnch, *genuina* Aschrs. u. Graebn. Найдено мной в Ветлужском и Макарьевском уезде. Встречается с острыми и туповатыми нижними цветковыми чешуями.

Гербарий Жадовского (Ветлужский, Макарьевский уезды).

37) *Molinia coerulea* Mnch, *subspicata* Figert. Найдено в Ветлужском уезде.

Гербарий Жадовского (Ветлужский уезд)

38) *Molinia coerulea* Mnch, близкая к *robusta* Prahl. (Dr. P. Prahl. Kritische Flora der Provinz Schleswig—Holstein, II Theil. Kiel. 1890 S. 257). Растение это мало напоминает молинию. Найдено в Фадеевском болоте у Красногорской лесной школы в Макарьевском уезде.

Гербарий Жадовского (Макарьевский уезд).

39) *Poa pratensis* L., *setacea* Döll. Найдено в Костромском уезде.

Гербарий Жадовского (Костромской уезд).

40) *Festuca gigantea* Vill., *typica* Aschrs. u. Gr. Найдено в Костромском уезде.

Гербарий Жадовского (Костромской уезд).

41) *Bromus secalinus* L., *vulgaris* Koch. Найдено в Буйском, Костромском и Макарьевском уездах

Гербарий Мейснера (Костромской уезд). Гербарий Жадовского (Макарьевский, Буйский уезды)

42) *Bromus secalinus* L., *vulgaris* Koch., *lasio-phyllus* G. V. Найдено в Костромском уезде. Встречаются формы со слабо опушенными влагалищами нижних листьев. Пластинка листа сверху совершенно голая, снизу покрыта частыми и длинными волосками.

Гербарий Жадовского (Костромской уезд).

43) *Bromus secalinus* L., *vulgaris* Koch., *elongatus* Aschrs. u. Gr. Встречается в Костромском уезде. Длина ости у экземпляров моего гербария достигает до 7 мм.

Гербарий Жадовского (Костромской уезд).

44) *Bromus secalinus* L., *vulgaris* Koch., *submutica* Rchb. Замечена мной в Костромском уезде.

45) *Bromus hordeaceus* L., *typicus* Beck. Встречается в Костромском, Галичском и Юрьевецком уездах.

Гербарий Мейснера (Костромской уезд). — Гербарий Жадовского (Костромской, Галичский и Юрьевецкий уезды).

46) *Bromus arvensis* L., *eu-arvensis* Aschrs. u. Gr. Встречается в Костромском, Макарьевском и Юрьевецком уездах.

Гербарий Мейснера (Костромской, Юрьевецкий уезды). Гербарий Жадовского (Макарьевский, Юрьевецкий уезды).

47) *Bromus arvensis* L., *eu-arvensis* Aschrs. u. Gr. *violaceus* Aschrs. u. Gr. Найдено в Костромском уезде. По длине нижней цветковой чешуи выступает из пределов характеристики средне-европейской расы *eu-arvensis* Aschrs. u. Gr. (у которой длина нижней цветковой чешуи не свыше 7 мм.) и приближается к южным расам, но

по совокупности других признаков должно быть отнесено к *eu-argensis*, что по наблюдениям А. А. Хрошкова имеет место и в Московской губернии. Длина нижней цветковой чешуи доходит до 8 мм.

Гербарий Жадовского (Костромской уезд).

48) *Brachypodium pinnatum* P. B., *vulgare* Koch. Найдено Мейснером и мной в Макарьевском уезде. На берегу реки Унжи против города Макарьева мной найдена *forma spiculis glabris ad varietatem rupestre* Rchb. *vergens*.

Гербарий Мейснера (Макарьевский уезд). — Гербарий Жадовского (Макарьевский уезд).

49) *Triticum caninum* L., *Triticum* Aschers. u. Gr. Встречается в Костромском уезде. Можно довольно часто видеть и другие варианты, которые не укладываются в описание *Synopsis'a* Ascherson und Graebner. Так мной найдены крупные особи с 2—3 цветковыми колосками. По Ascherson и Graebner'у *f. gracillius* Lange — с 2—3 цветковыми колосками есть растение во всех частях тоньше и нежнее (найден мною в Костромском уезде). Затем найдена форма с шероховатыми влагалищами характеризующими разновидность *flexuosum* Harz, но с колосками 2—3 цветковыми, а не 4—6 цветковыми, как полагалось бы у *flexuosum* Harz. (Найдено Мейснером в Костромском и Юрьевецком уездах).

Гербарий Жадовского (Костромской уезд).

50) *Ranunculus prorepinquus* C. A. M. Этот вид лютика найден Мейснером близ села Иваникова в Костромском уезде на лужайке в сухом лесу и был им определен как *Ranunculus lanuginosus* L., хотя своеобразный вид этого лютика повидимому возбуждал в нем некоторые сомнения, что видно по вопросительному знаку, стоящему на этикетке. Внимательный осмотр этого растения, сохранившегося в гербарии Мейснера (гербарий Мейснера находится в Ботаническом Институте Московского Университета), заставил отказаться от определения его как *Ranunculus lanuginosus* L., который встречается в юго-западной и западной России, а признать за *Ranunculus prorepinquus* C. A. M. Этот последний являясь широко распространенным в Сибири, заходит и в наши восточные и северные губернии (Оренбургская, Уфимская, Пермская, Вологодская Новгородская и Петроградская). Надо полагать, что эта восточная, сибирская форма будет найдена и в других местах Костромской губернии, которая изобилует элементами восточного происхождения.

Жадовский А. Е. Растительность Костромской губернии Стр. 8.

Гербарий Мейснера (Костромской уезд).

---

## Коллекции и коллекторы Костромской флоры.

Изучение растительности любой местности необходимо должно сопровождаться сбором гербарного материала. Собранные гербарии представляют из себя колоссальную ценность, если они удовлетворяют современной научной технике сбора (одним из главных требований представляемых к гербарным коллекциям является несомненно снабжение собираемых растений этикетками). Занимаясь изучением флоры Костромской губернии я, конечно, должен был ознакомиться и с существующими гербарными коллекциями. Гербарный материал по Костромской флоре к глубокому сожалению очень ограничен. Коллекторов Костромской флоры очень немного, особенно если принять во внимание громадную площадь, занимаемую губернией. Нельзя не отметить здесь и того прискорбного обстоятельства, что некоторые из просмотренных мной гербариев страдают как раз тем крупным дефектом, отсутствие которого придает всякому сбору такую ценность, именно недостаточно полной этикетировкой. Этим умаляется достоинство многих гербариев. Зачастую этикетки содержат названия только одних уездов или даже губернии, где было собрано то или иное растение, без дальнейших точных указаний местности. Такие сборы несомненно потеряны для науки.

Имея под рукой растение, можно легко установить свое отношение к тем литературным указаниям, которые вызывают некоторые сомнения, а именно подтвердить данное литературное указание на нахождение какого либо растения, ранее вызывавшее сомнения, или наоборот считать его ошибочным и данное растение исключить из Костромской флоры. Наконец, очевидно само собой, что и всякое литературное указание имеет свою цену лишь тогда, когда оно подкрепляется гербарным экземпляром.

Довольно много ссылок на различные гербарии мы находим среди немногочисленной литературы по Костромской флоре. Я прежде всего и обратился к просмотру и обработке этих гербариев, причем меня постигла здесь некоторая неудача: многих из указанных в литературе гербариев я найти не мог. Эти гербарии или бесследно исчезли, или находятся у неизвестных мне лиц или учреждений. Я считаю нелишним упомянуть здесь об этих гербариях.

Неизвестно прежде всего где находятся сборы А. Н. Островского, давшие ему богатый материал для трех работ, посвященных Костромской флоре (первые сведения о флоре Костромской губернии. Список растений, собранных в Костромской губернии. *Liste des plantes du gouvernement de Kostroma*). Сборы эти производились, как говорит автор (*Liste*, P. 544), в Кинешемском, Нерехтском, Костромском, Юрьевецком и Макарьевском уездах.

Повидимому бесследно исчез гербарий П. П. Орлова. Этим гербарием пользовался В. Я. Цингер для составления своего «Сборника сведений по флоре Средней России» (стр. 9—10), а затем И. Ф. Мейснер (Материалы для флоры Костромской губернии, стр. 37). Гербарий этот был собран в Ветлужском, Макарьевском, Варнавинском и Кологривском уездах губернии. Просматривая среднерусский гербарий В. Я. Цингера я нашел там некоторые растения, собранные Орловым, но это—ничтожная часть гербария, где остальные растения мне неизвестно.

К числу исчезнувших гербариев относятся повидимому, и большая часть тех, которые указаны в «Сборнике» Цингера (стр. 9—10) среди Костромских коллекций обработанных автором. Так неизвестно где находятся следующие гербарии, указываемые Цингером:

- 1) гербарий Озерова (Кологривский у.)—около 155 видов.
- 2) » старшего лесного ревизора (Кологривский у.)—около 150 видов.
- 3) гербарий г-жи Назаровой (Солигаличский у.)—около 140 видов.
- 4) » лесничего Лужина (Солигаличский у.)—около 120 видов.
- 5) » штатного смотрителя Ладынина (Солигаличский уезд)—около 90 видов.
- 6) гербарий Иванова (Солигаличский у.)—около 80 видов.
- 7) » Орлеанского (Солигаличский у.)—около 75 видов.
- 8) » Германова (Солигаличский у.)—около 30 видов.
- 9) » М. И. Коновалова и П. П. Орлова (см. выше), собранный во время экскурсии в июле 1884 года (с пособием на путевые издержки от Московского Университета) в Ветлужском, Варнавинском, Кологривском и Макарьевском уездах—около 450 видов.
- 10) гербарий Никитина и Обухова (Ветлужский у.)—около 120 вид.
- 11) » Управляющего Государственными Имуществами (Галичский у.)—около 60 видов.
- 12) гербарий Филоматитского (Макарьевский у.)—около 75 видов.
- 13) » Левитского (Макарьевский у.)—около 55 видов.
- 14) » Орлова (Юрьевецкий и Макарьевский уезды)—около 210 видов.
- 15) гербарий Критского (Юрьевецкий и Макарьевский уезды) — около 50 видов.
- 16) гербарий Лебедева (Кинешемский у.)—около 170 видов.
- 17) » Орлова (Костромской у.)—около 500 видов.

Вот те гербарии, на которые в литературе мы находим ссылки, но просмотреть которые нам не представлялось возможным.

Перехожу теперь к описанию тех коллекций, которые являются доступными для обозрения, располагая их в хронологическом порядке, насколько позволяют это сделать этикетировка перечисляемых гербариев. К глубокому сожалению время сбора части гербариев мне неизвестно, такие гербарии помещены в конце списка.

1) Гербарий А. К. Бошняка. А. К. Бошняк—Нерехтский помещик, автор известных «дневных записок путешествия». Собрал довольно большой гербарий, хранящийся в Московском Университете под именем «Общерусский гербарий Бошняка». Главная часть сборов производилась в Нерехтском уезде (отчасти и Костромском), а затем около города Елизаветграда. В Костромской губернии собрано 240 растений. На этикетках к сожалению, нет почти никаких указаний кроме уезда. Сборы производились в 1827 году. Наиболее старый гербарий Костромской флоры.

2) Гербарий П. К. фон-Лагса. Небольшой гербарий, собранный в Кинешемском уезде (67 видов). Означенный гербарий первоначально хранился в архиве Костромского Губернского Правления, а затем перешел в собственность Костромского Научного Общества, хранится в Музее местного края в Костроме. Гербарий собирался в 1854—56 годах. Об этом гербарии упоминает А. Н. Островский, утилизировавший его для своего списка растений (список растений, собранных в Костромской губернии, стр. 393) и постоянно на него ссылающийся. Ссылаются на него и те авторы, которые цитируют работы Островского. Гербарий плохо этикетирован.

3) Гербарий Г. М. Девочкина. Довольно обширный гербарий Девочкина, о котором уже упоминалось выше, содержит 500 видов, собранных в Костромском, Кинешемском, Нерехтском, Кологривском, Галичском, Буйском, Макарьевском и Солигаличском уездах. Сборы производились в 1854—1879 годах. Гербарий в свое время был просмотрен и проверен В. Я. Цингером, о чем между прочим свидетельствуют частые замечания и пометки на этикетках с инициалами «В. Ц.». Гербарием этим пользовался также и И. Ф. Мейснер при составлении «Материалов для флоры Костромской губернии», о чем он упоминает в своей работе (стр. 37). При этом Мейснер пишет, что гербарий Девочкина содержит свыше 700 видов и до 1500 номеров. Несомненно часть этого гербария утеряна. Хранился он у родственников покойного Геннадия Михайловича Девочкина, а теперь принадлежит Музею Местного Края в Костроме.

4) Гербарий Е. В. и П. В. Жадовских. Гербарий собирался по преимуществу в Костромском, а также в Макарьевском, Кологривском и Ветлужском уездах. Содержит много интересных растений. Число видов 420. Этот гербарий был в числе тех коллекций, которые временно предоставлены В. Я. Цингеру при обработке им флоры Средней России. В «Сборнике» Цингера он значится под именем «гербария г. Жадовского» (стр. 10). Растения собирались в 1877—1885 годах. Коллекция эта, хранившаяся первоначально у сборщиков, в настоящее время находится у меня и будет передана Костромскому Научному Обществу по изучению местного края.

5) Гербарий И. Ф. Мейснера. Один из самых полных Костромских гербариев, содержащий 710 видов. Гербарий собирался в течение нескольких лет с 1879 по 1886 год главным образом в Костромском уезде и отчасти в Нерехтском, Юрьеveckом, Кинешемском и Макарьевском. Собран этот гербарий хорошо и довольно полно этикетирован. Гербарий изобилует интересными, редкими видами и многочисленными формами и разновидностями, свидетельствующими о большой наблюдательности коллектора. Хранится гербарий в Московском Университете.

6) Гербарий Н. Бекаревича. Означенный гербарий, собранный в 1880 году в Костромском уезде, послужил основой для его работы «Материал к флоре Костромской губернии». Гербарий содержит 362 вида. В настоящее время гербарий принадлежит Костромскому Научному Обществу и хранится в Музее Местного Края в Костроме.

7) Гербарий К. П. Красносельского. Собран в 1899—1900 годах в районе Спасо-Красногорского лесничества, Макарьевского уезда. Гербарий состоит из 390 видов. Принадлежит Костромскому Научному Обществу по изучению местного края и хранится в местном Музее в Костроме. Коллекция К. П. Красносельского была описана в работе И. Кириллова, «Материалы по изучению флоры Макарьевского у. Костром-

ской губернии» (Труды Костромского Научного Общества по изучению местного края. Вып. XI. 1919 г. стр. 41).

8) С. К. Шорохов. Растения Костромской губ., Ветлужского у. Эта коллекция хранится в Московском Университете. Собрана в 1901—1902 годах в Ветлужском у. Содержит 325 видов. Неудовлетворительная этикетировка сильно роняет ценность гербария.

9) Гербарий А. Куклина. В Музее Местного Края в Костроме хранится небольшой гербарий на папке которого секретарем Научного Общества В. И. Смирновым сделана надпись, что гербарий собран Н. Л. Скалозубовым на Стрелке (при впадении Костромы в Волгу) и пожертвован Научному Обществу. Между тем ни на одном из гербарных листов не указано имени Скалозубова. Часть растений этого гербария собрана как значится на этикетках А. Куклиным в Варнавицком уезде, а часть близ д. Вочерово (уезд неизвестен) неизвестно кем. Растения определены Елизаветой Буш. Сборы Куклина состоят из 77 видов, собранных в 1909 году.

10) Гербарий И. Т. Смирнова. Собран в Макарьевском уезде в окрестностях Спасо-Красногорской лесной школы в 1911—1912 годах. Содержит 300 видов. Принадлежит Костромскому Научному Обществу и хранится в Костроме в Музее Местного Края.

11) Гербарий А. Е. Жадовского. Собран в Костромском, Буйском, Ветлужском, Галичском, Кинешемском, Нерехтском, Кологривском, Макарьевском, Солигаличском, Чухломском, Юрьевецком и Варнавицком уездах. Сборы производились в 1913, 1914, 1915, 1916 годах. Гербарий передан Московскому Университету. Число видов—500.

12) Гербарий М. П. Григорьева. Собран в Костромском уезде в долине реки Костромы при исследовании лугов в 1916 и 1917 году, которое было организовано на средства Костромского Научного Общества. Гербарий содержит 180 видов цветковых растений и 16 видов мхов. Гербарий принадлежит Костромскому Научному Обществу и хранится в Костроме в Музее Местного Края.

13) Гербарий А. И. Рубенса. Был дан мне для просмотра и проверки. Собран в 1920 году при ботанических исследованиях в Нерехтском и Костромском уездах. Хранится у коллектора. Мною было проверено 105 видов.

14) К. Ф. Скоробогатов. Растения Костромской губ. Ветлужского у. Коллекция хранится в Московском Университете. Собрана в Рождественской и Шангской волостях в имении покойного профессора В. Ф. Лугинина. Число видов—157. Крайне неудовлетворительная этикетировка.

15) Гербарий лекарственных растений Н. Д. Сизовой. с приложением «сравнительной окраски осеннего и летнего времени года на листьях растений». Гербарий хранится в Музее местного края, содержит 50 видов плохо собранных и этикетированных.

16) Гербарий В. Я. Цингера. Растения этого Гербария дали богатый материал для известного труда В. Я. Цингера «Сборник сведений о флоре Средней России». В гербарии содержатся коллекции из всех среднерусских губерний, собранные как лично покойным Цингером, так и другими ботаниками. В гербарии есть и Костромские растения из различных уездов (500 видов). В «сборнике» перечислены все Костромские коллекции, которые были в распоряжении автора. Часть этих коллекций была ему передана временно и затем по обработке возвращена владельцам, часть осталась и вошла в общий среднерусский гербарий В. Я. Цингера,

хранящийся в Московском Университете. Мной выше были уже указаны те гербарии, которые были обработаны В. Я. Цингером; к ним нужно добавить еще следующие коллекции:

- 1) гербарий Жадовского (Костромской у.)—около 440 видов.
- 2) гербарий Мейснера (Костромской и другие уезды)—около 400 вид.
- 3) Наиболее интересные и сомнительные растения из обширного гербария Девочкина (Костромской и др. уезды)—около 160 видов.
- 4) Небольшие коллекции из разных уездов.

На этикетках гербария Цингера я нашел немного имен коллекторов, отмеченных выше: Орлов, Лебедев, Девочкин, Левитский, Мейснер. Причем число растений, собранных каждым из указанных только что лиц, совершенно не соответствует числу приводимому в списке Цингера. Нужно полагать, что большая часть растений собранных Орловым, Лебедевым, Девочкиным, Левитским и Мейснером, а также все остальные растения были возвращены Цингером, хотя быть может растения из этих коллекций кроются под анонимными этикетками, которых к глубокому сожалению довольно много (есть этикетки только с указанием губернии и уездов). Из коллекций возвращенных Цингером обратно владельцам после просмотра мне удалось видеть только коллекции Мейснера и Жадовского.

17) Флора казенных лесов Нерехтского у. Небольшой гербарий из Нерехтского уезда. Экспонат упомянутой выше выставки. Где теперь хранится—неизвестно.

18) Гербарий Спасо-Красногорского лесничества. Гербарий собранный в Макарьевском уезде воспитанниками Спасо-Красногорской лесной школы. Экспонат выставки в 1913 году. Хранится в Музее местного края.

19) Гербарий Фоминско-Мисковского лесничества. Гербарий из Костромского уезда, выставленный на выставке в 1913 году. Где хранится теперь, неизвестно.

20) Гербарий Шортюжского лесничества. Экспонат выставки в 1913 году в Костроме. Растения собраны в Ветлужском уезде. Где хранится в настоящее время—неизвестно.

21) *Gramineae rossicae*. Гербарий злаков собираемый мной в различных областях России. Довольно много злаков и из Костромской губернии. Собрано довольно много разновидностей. Число видов—100, разновидностей 75. Хранится у меня.

22) *Herbarium florum rossiae, a Museo Botanico Academiae Imperialis scientiarum Petropolitanae editum*. Гербарий издаваемый Петербургской Академией Наук (Ботаническим музеем). Издано несколько растений собранных Е. Клеменц и Н. В. Цингером в Кинешемском уезде.

23) Гербарий Н. Л. Скалозубова. Растения собраны в Костромском уезде. Н. Л. Скалозубов—Тобольской губернский агроном и член Государственной Думы второго и третьего созыва. Юность и молодость теперь уже покойного Н. Л. была проведена в Костромской губернии, где и был собран настоящий гербарий. Гербарий принадлежит Костромскому Научному Обществу и хранится в Костроме в Музее местного края.

24) Гербарий Н. М. Старикова. Гербарий, хранящийся у коллектора, собран в Макарьевском уезде вблизи Спасо-Красногорской лесной школы. Растения были любезно мне предоставлены для просмотра. Н. М. Стариков лесной кондуктор Солигаличского лесничества.

Гербарий агрономического отдела Ветлужского Земства. Небольшой гербарий, собранный Г. З. Бабиным в Вохомской воло-

сти Ветлужского уезда. Собрано 85 видов. Эtiquетирован гербарий довольно плохо. Хранится в Ветлуге в агрономическом отделе.

26) Гербарий Кологривской женской гимназии. Небольшой гербарий, собранный в Кологривском уезде. Гербарий был выставлен на выставке устроенной Костромским Губернским Земством в 1913 году в Костроме. Где хранится мне неизвестно.

27) Гербарий Чухломского лесничества. Гербарий, собранный в Чухломском уезде. Один из экспонатов выставки в Костроме в 1913 году. Где хранится в настоящее время мне неизвестно.

28) Гербарий Варнавинского лесничества. Растения собраны в Варнавинском уезде. Один из экспонатов выставки в 1913 году в Костроме. Где в настоящее время хранится, мне неизвестно.

Считаю необходимым указать еще на два гербария, которые мне не удалось к сожалению видеть, это гербарии упоминание о которых мы находим в работе Косинского (список сосудистых споровых и цветковых растений Костромской губернии). Я имею в виду гербарий Б. А. Федченко и гербарий К. К. Косинского. Гербарий Б. А. Федченко собран в 1907 году в Варнавинском уезде. Гербарий К. К. Косинского, состоящий из 500 видов, собран в Буйском, Костромском, Кинешемском и Нерехтском уездах. Оба указанных гербария хранятся в Петроградском Ботаническом Саду.

В настоящее время производят исследования в пределах бывших уездов Костромской губернии штат сотрудников Иваново-Вознесенского Политехнического Института и Института по изучению местного края.

В прилагаемой ниже таблице приводится поуездный список коллекций и коллекторов Костромской флоры, как видно наибольшее число коллекторов приходится на долю Макарьевского уезда.

1 2 3 4 5 6

Манарьевский.	Костромско	Ветлужский.	Кинешемский.	Солигаличский.	Нерехтский.
Мейснер И. Ф. Жадовский П. В. Жадовский Е. В. Стариков Н. М. Жадовский А. Е. Островский А. Н. Орлов П. П. Коновалов М. И. Филомайтский. Левятский. Орлов. Критский. Девочкин Г. М. Смирнов И. Т. Красносельский И. П.	Мейснер И. Ф. Жадовский П. В. Жадовский Е. В. Бошняк А. К. Скалозубов Н. Л. Жадовский А. Е. Косинский К. К. Островский А. Н. Орлов Девочкин Г. М. Бекаревич Н. Григорьев М. П. Рубенс А. И. Сизова Н. Д. Гербарий Фоминско-Мисковск. лесничества.	Жадовский П. В. Жадовский Е. В. Шорохов С. К. Скоробогатов К. Ф. Жадовский А. Е. Бабин Г. З. Орлов П. П. Коновалов М. И. Никитин. Обухов. Гербарий Шортюжского лесничества.	Мейснер И. Ф. Косинский К. К. Клементи Е. Цингер Н. В. Жадовский А. Е. Островский А. Н. Лебелев. Девочкин Г. М. Фон-Лагс П. К.	Жадовский А. Е. Назарова. Лужин. Ладынин. Иванов. Орлеанский Германов. Девочкин Г. М.	Мейснер И. Ф. Бошняк А. К. Косинский К. К. Жадовский А. Е. Островский А. Н. Рубенс А. И. Флора казенных лесов.

7 8 9 10 11 12

Кологривский.	Варнавинский.	Юрьевецкий.	Буйский.	Галичский.	Чухломский.
Жадовский П. В. Жадовский Е. В. Жадовский А. Е. Орлов П. П. Озеров. Коновалов М. И. Девочкин Г. М. Гербарий. I оловской женской гимназии.	Федченко Б. А. Жадовский А. Е. Орлов П. П. Коновалов М. И. Куклин А. Гербарий Варнавинского лесничества.	Мейснер И. Ф. Жадовский А. Е. Островский А. Н. Орлов. Критский.	Косинский К. К. Жадовский А. Е. Девочкин Г. М.	Жадовский А. Е. Девочкин Г. М.	Жадовский А. Е. Гербарий Чухломского лесничества.

## СНЕГОВОЙ ПОКРОВ в Костромской губернии.

(Материалы по изучению климата Костромской губернии).

Наблюдения над снеговым покровом в Костромской губернии мною собраны с 1891-го года по 1911-й включительно. Выборка данных производилась из Летописного материала Главной Физической Обсерватории. Так как Главная Физическая Обсерватория ввела в круг обязательных программных наблюдений на станциях своей сети измерение снегового покрова только с 1891 года и с этого года начинается летописный материал, то этот год взят мною за начальный пункт.

Измерение снегового покрова производится с помощью рейки, разделенной на сантиметры. При чем рейка для производства наблюдений бывает постоянная и переносимая. Первая устанавливается на определенном месте и не снимается в продолжении всего зимнего сезона. Передвижная служит для наблюдений в различных местах данной площади и среднее арифметическое отчетов дает цифру толщины залегания снега в данном месте. Обыкновенно измерение снегового покрова производится однажды в сутки в утренние часы.

В приведенном материале толщина снегового покрова дана в сантиметрах за данную декаду. При исчислении средних брались годы только с полными наблюдениями.

Рассматривая таблицы наблюдений мы видим, что снеговой покров у нас появляется в конце октября месяца, в ноябре устанавливается более или менее его равномерное залегание, в марте на всей территории губернии достигает своей наибольшей величины и в конце апреля сходит.

Толщина снегового покрова на всем пространстве губернии в среднем составляет 50—65 сантиметров <sup>1)</sup>. В северных, по сравнению с западным, а также и в восточных пределах губернии она несколько повышается.

	М А Р Т (средн.)		
	1—10	11—20	21—31
В Солигаличе . . . .	51	51	47
» Чухломе . . . .	64	64	61
» Варнавине . . . .	53	54	51
» Костроме . . . .	44	44	38

Как видно, по сравнению с г. Костромой, которая лежит в западном районе губернии, в северных и восточных пунктах толщина снегового покрова несколько выше.

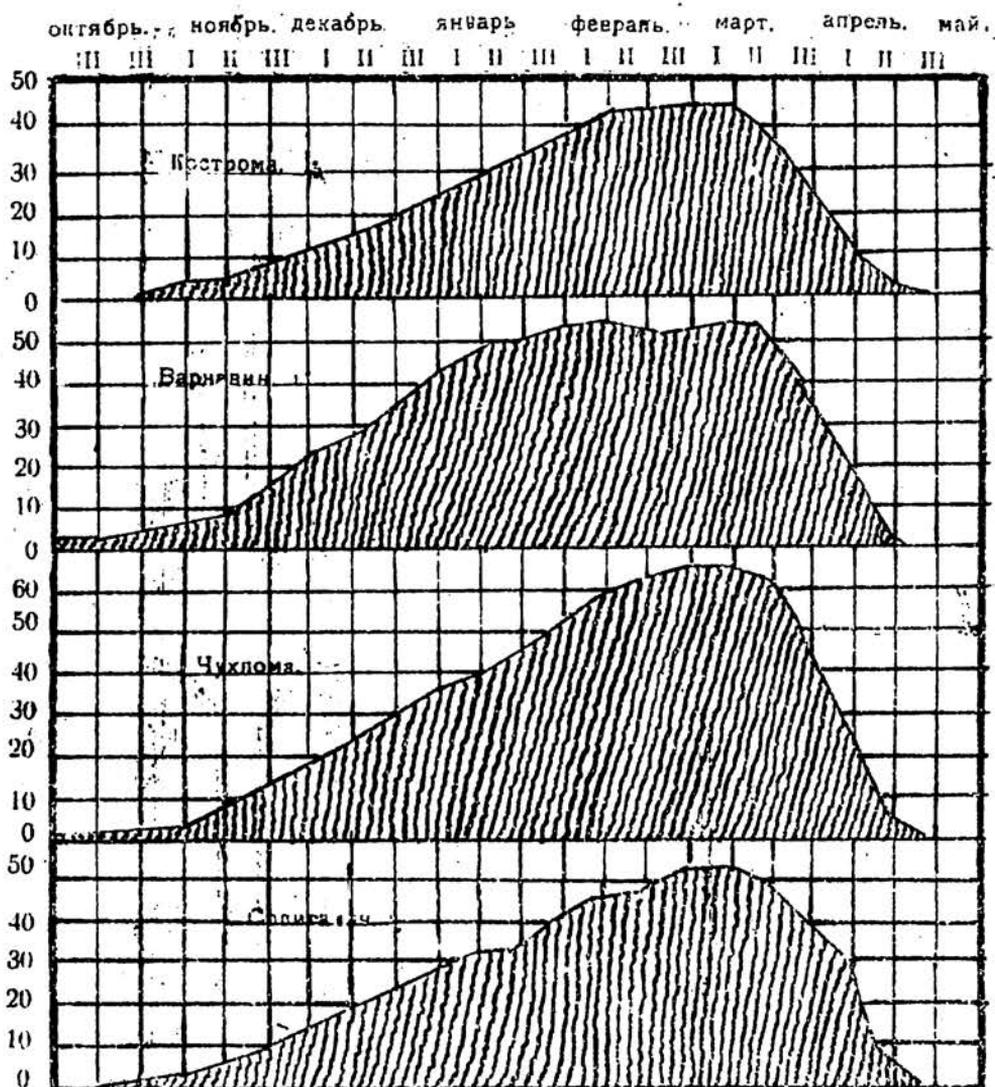
<sup>1)</sup> Я беру пункты с более или менее однородными и продолжительными наблюдениями.

### Перечень метеорологических станций.

Название станций.	Ши- роты.	Долг. от Гринв	Время действия.	Поряд. номер станц. в текс.	Примеча- ние.
1. Баки	57° 7'	45° 10'	1904—1908 г.	36	
2. Большое Боярское	56° 58'	43° 25'	1897—1898 1900—1903	15	
3. г. Буй	58° 29'	41° 32'	1902—1911	37	
4. г. Варнавин	57° 24'	45° 5'	1891—1892 1904—1911	10	
5. г. Ветлуга	57° 51'	45° 43'	1891—1892 1904—1907	9	
6. г. Галич	58° 24'	42° 22'	1894—1895 1900—1903	11	
7. Головинское	58° 15'	41° 41'	1905—1911	41	
8. Горчуха	57° 43'	43° 43'	1904—1911	17	
9. Георгиевский погост	58° 28'	41° 27'	1891—1899	13	
10. Демиха	57° 6'	43° 2'	1891—1900	20	
11. Демьяново	58° 53'	41° 10'	1905—1906 1907—1909	30	
12а. Заулоловница	58° 55'	46° 10'	1899—1905	43	
13. Ильинско-Заборское	57° 15'	44° 24'	1904—1905 1907—1909	16	
14. Ильинское	58° 34'	41° 15'	1904—1905	27	
15. Кологрив	58° 49'	44° 19'	1891—1899 1900—1904 1905—1911	2	
16. Кострома (1) (2) (3)	57° 46'	40° 56'	1891—1903 1908—1911 <sup>(2)</sup> 1891—1899 <sup>(3)</sup>	7 4 3	Наблюдения велись с пе- рерывами.
17. Мамонтово	57° 16'	43° 37'	1905—1911	35	
18. Нероново	58° 51'	42° 28'	1899—1910	42	
19. Новопокровское	57° 6'	43° 52'	1908—1910	23	
20. Нерехта	57° 28'	40° 34'	1893—1896 1903—1905 1906—1911	21	
21. Ошминское	57° 41'	47° 28'	1905—1911	18	
22. Привольное	58° 14'	42° 56'	1891—1899	14	
23. Плес	57° 27'	41° 31'	1904—1911	26	
24. Пыщуг	58° 52'	45° 37'	1892—1899	5	
25. Петушиха-Никольское	57° 20'	44° 51'	1908—1911	40	
26. Парфентьев	58° 29'	43° 25'	1892—1905 1908—1910	12	
27. Скоробогатство	57° 1'	43° 48'	1903—1908	35	
28. Спас	57° 43'	43° 43'	1897—1899 1900—1903	6	
29. Словинки	58° 2'	43° 8'	1905—1909	29	
30. Сынково	58° 26'	42° 12'	1904—1907	28	
31. Солигалич	59° 5'	42° 17'	1891—1905 1906—1908 1909—1910	1	
32. Тимариха	57° 35'	44° 46'	1905—1911	33	
33. Трехсвятское	57° 27'	45° 48'	1901—1904 1906—1911	34	
34. Тоншаево	57° 41'	46° 54'	1891—1892 1898—1901	19	
35. Турань	57° 57'	45° 20'	1908—1911	25	
36. Унжа	58° 1'	44° 1'	1891—1898	8	
37. Успенское	57° 11'	44° 31'	1903—1904	32	
38. Чухлома	58° 45'	42° 42'	1894—1895 1896—1909	22	
39. Шарганово	59° 44'	43° 17'	1904—1907	38	
40. Шевяки	58° 38'	44° 42'	1899—1900	39	
41. Шокша	58° 23'	42° 27'	1908—1909	24	

### Средняя толщина снегового покрова.

Название станций.	Октябрь			Ноябрь			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.		
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31
	г. Солигалич сред. за . . .	0	0	1	2	6	9	14	19	23	27	31	34	41	47	48	51	51	47	39	28	6	0	0
г. Кологрив " " 6 л.	1	2	3	2	7	14	22	29	35	42	45	51	59	71	75	75	76	73	58	33	9	2	0	0
Унжа " " 4 г.	1	1	4	5	6	12	16	22	28	28	34	36	45	53	58	62	63	57	43	30	18	2	0	0
г. Ветлуга " " 3 г.	0	0	1	4	7	13	19	23	31	42	51	57	64	70	73	67	66	57	36	10	0	0	0	0
г. Варнавин " " 6 л.	1	0	1	5	7	12	21	26	32	41	47	48	52	54	53	53	54	51	36	16	0	0	0	0
с Тоншаево " " 2 г.	0	2	4	5	7	17	34	40	47	56	62	65	72	73	71	76	73	71	66	40	5	0	0	0
Демиха " " 6 л.	0	1	3	2	5	7	10	16	22	27	30	32	41	50	55	59	56	44	30	15	8	0	0	0
г. Нерехта " " 7 л.	0	2	1	3	4	9	12	16	22	26	30	32	38	42	43	44	48	40	26	12	0	0	0	0
г. Чухлома " " 11 л	1	1	2	2	6	11	17	23	28	35	39	43	52	58	61	64	64	61	44	20	1	0	0	0
г. Галич " " 4 г.	0	0	1	2	5	10	17	25	28	34	33	39	45	50	55	58	55	45	28	10	0	0	0	0
Парфентьево " " 8 л.	0	0	2	4	7	16	26	29	34	37	40	47	53	57	59	61	61	57	41	19	4	0	0	0
Георгиев. пог. " " 3 г.	0	0	0	1	2	3	5	7	10	12	12	16	20	23	22	22	11	11	5	0	0	0	0	
Успенское " " 1 г.	1	4	8	2	12	17	35	34	25	26	28	31	34	56	62	59	58	52	49	31	1	0	0	0
Привольное " " 8 л.	1	0	2	4	6	13	17	24	32	36	43	43	53	62	63	64	64	60	19	27	8	0	0	0
Пышуг " " 3 г.	0	0	1	2	5	10	9	18	27	34	42	45	51	57	58	57	56	48	38	17	3	0	0	0
Спас " " 4 г.	0	0	0	1	4	8	14	23	31	33	35	40	52	59	59	61	59	51	31	8	0	0	0	0
Большое-Пояр. " " 2 г.	0	0	0	0	4	12	18	24	27	27	33	36	46	51	53	50	48	44	25	2	0	0	0	0
Ильин.-Забор. " " 2 г.	0	0	0	3	3	5	12	11	21	31	39	41	47	52	57	57	56	48	32	14	0	0	0	0
Горчуха " " 7 л.	1	0	1	5	7	10	14	19	28	36	42	43	45	47	46	45	45	41	27	10	0	0	0	0
Ошминское " " 5 л.	0	1	1	6	9	12	22	32	39	46	54	56	59	59	57	58	59	54	37	12	0	0	0	0
Словинка " " 2 г.	0	0	0	2	3	4	5	7	12	18	22	22	27	29	32	32	34	30	22	2	0	0	0	0
Демьяново " " 2 г.	0	0	0	0	3	5	5	12	19	23	25	28	31	31	30	32	39	36	27	6	0	0	0	0
Скоробогатово " " 5 л.	0	2	1	1	3	4	7	9	13	18	20	22	25	29	30	30	27	24	19	9	0	0	0	0
Петушиха-Ник. " " 3 г.	0	0	1	6	7	11	18	24	27	33	39	44	43	48	50	48	48	50	36	17	0	0	0	0
Головинское " " 5 л.	0	0	1	5	7	13	17	22	31	40	43	47	51	53	52	49	47	41	27	5	0	0	0	0
Нероново " " 7 л.	1	2	2	2	9	19	25	27	34	42	45	51	57	64	65	65	65	61	48	28	6	2	0	0
Зауполовница " " 3 г.	1	1	1	0	2	9	20	27	33	38	43	52	62	70	75	82	84	66	52	15	0	0	0	0
Тимариха " " 4 г.	0	1	0	5	5	8	14	21	24	29	34	37	40	42	39	37	37	33	24	8	0	0	0	0
Трехсвятское " " 6 л.	0	2	1	2	6	10	14	17	24	31	32	37	41	45	48	48	46	43	25	5	0	0	0	0
Мамонтово " " 6 л.	1	0	1	3	6	13	20	25	33	41	46	49	51	53	52	51	52	48	30	8	0	0	0	0
Ваки " " 3 г.	0	0	0	2	6	6	19	15	21	29	36	38	42	46	48	44	42	39	24	3	0	0	0	0
Новопокровское " " 2 г.	0	0	0	2	7	15	9	18	21	26	34	38	40	42	43	44	44	40	27	6	0	0	0	0
Шокша " " 1 г.	0	0	1	5	14	20	31	8	38	47	51	52	57	65	71	66	63	57	27	7	0	0	0	0
Турань " " 2 г.	1	1	0	4	0	5	7	14	21	31	34	36	39	38	38	40	4	39	26	5	0	0	0	0
г. Плес " " 6 л.	0	0	0	2	5	10	13	19	6	36	42	44	51	54	53	54	56	52	39	20	2	0	0	0
Ильинское " " 1 г.	0	0	0	5	22	18	23	24	27	32	36	46	61	65	55	57	68	57	40	25	8	0	0	0
Сынково " " 3 г.	0	0	1	2	6	8	9	15	20	24	8	31	38	42	42	43	45	42	31	15	2	0	0	0
г. Буй " " 9 л.	0	1	1	3	5	10	15	19	26	35	2	46	52	54	57	57	58	56	41	18	0	0	0	0
Шартаново " " 3 г.	2	0	1	2	13	21	29	38	44	56	65	68	73	76	75	77	81	78	72	53	8	0	0	0
Шевьяки " " 1 г.	0	0	0	0	1	1	30	27	27	31	32	35	36	44	49	56	50	45	36	20	3	2	0	0
Кострома (1) " " 11 л.	0	1	3	4	6	12	18	22	24	29	34	37	43	51	51	52	51	46	34	18	1	0	0	0
" (2) " " 13 л.	0	0	0	3	8	11	14	20	24	29	32	38	43	43	44	44	38	24	9	1	0	0	0	
" (3) " " 6 л.	0	0	1	4	8	13	16	20	32	40	45	48	53	58	61	62	62	56	37	5	0	0	0	0



Средняя толщина снегового покрова по декадам.



г. Солигалич. 1.

Г о д ы.	Октябрь.			Ноябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произ- водилось измерение.
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
1891— 92	0	0	1	4	5	7	14	25	26	34	40	42	54	65	59	60	59	55	69	73	14	—	—	—	—
92— 93	0	0	4	0	0	8	14	15	16							30	26	18	21	10	5	0	0	0	—
93— 94	0	0	0	2	7	11	17	22	33	35	38	37	39	45	43	45	50	45	18	0	0	—	—	—	—
94— 95	0	0	3	6	13	11	13	12	13	13	20	24	27	32	35	39	37	38	37	27	5	—	—	—	—
95— 96	0	0	0	0	0	2	5	11	11	14	15	16	29	31	30	30	32	23	18	9	0	0	0	0	—
96— 97	0	0	0	3	7	6	5	8	19	18	19	21	39	43	52	50	49	45	30	6	0	0	0	0	—
97— 98							12	13	16	18	19	16	19	26	26	26	25	27	17	5	0	0	0	0	—
98— 99							2	14	18	31	34	37	47	49	50	54	56	58	49	11	0	0	0	0	—
99—1900				0	0	5	16	17	19	25	25	39	49	56	60	73	69	64	57	42	20	?	0	0	?
1900— 901	0	0	0	0	1	6	28	35	33	33	37	46	52	61	61	67	59	58	52	27	0	0	0	0	Откр. места
901— 902	0	0	0	3	10	11	14	23	28	38	44	45	47	57	50	54	59	51	38	38	21	3	0	0	"
902— 903	0	3	3	0	3	4	6	9	11	19	26	29	33	36	37	42	43	35	17	1	0	0	0	0	"
903— 904				11	15	15	14	16		24	28	32	37	41	40	40	40	37	33	18	0	0	0	0	Двор.
904— 905	0	0	0	5	14	23	28	41	48	50	54	61	74	79	70	75	74	72	70	79	22	0	0	0	"
906— 907	?	?	?	?	?	?	?	?	?	17	30	32	35	35	37	38	39	37	24	7	0	0	0	0	"
907— 908	0	0	0	0	0	1	15	17	23	34	32	29	34	36	50	53	58	65	53	30	3	0	0	0	Сад.
909— 910	0	0	0	0	1	13	13	10	10	12	15	18	24	32	36	41	40	35	29	18	0	0	0	0	"
Сумма за 11 л.	0	3	7	23	61	95	158	213	256	300	310	371	462	517	523	556	560	522	431	308	65	3	0	0	
Среднее	0	0	1	2	6	9	14	19	23	27	31	34	41	47	48	51	51	47	39	28	6	0	0	0	

г. Кологрив. 2.

Г о д ы.	Октябрь.			Ноябрь.			Декабр.			Январь.			Февраль.			Март.			Апрель.			Май.			Где произ- водилось измерение.			
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31				
1891— 92	0	0	1				10	61	61	61	65	67	77	84	86	89	76	70	31	75	12	0	0	0	—			
92— 93	0	0	7													71	49	60	64	59	36	39	29	25	0	0	0	—
93— 94							25	31	41	49	51	52	56	78	74	79	82	73	30	9	1	0	0	0	—			
94— 95	1	0	16	21	28	33	36	43	46																—			
95— 96	0	0	0	0	0	3	14	20	24	26	26	27	34	36	36	37	35	24	8	0	0	0	0	0	—			
96— 97							31	41	44	45	47	59	68	77		80	84	72	68	45	5	0	0	0	—			
97— 98	?	?	?	0	2	17	15	17	25	29	36	32	41	54	56										—			
98— 99	0	0	2	2	3	2	1	18	32	46	52	60	81	84	82	88	93	98	92	49	19	0	0	0	—			
1900— 901	0	0	0	0	2	14	36	46	47	48	51	65	76	94	101	100	99	103	89	53	1	0	0	0	Огород.			
901— 902	0	0	0	5	19	33	38	49	53	67	67	74	79	96	98	99	100	89	64	55	32	10	0	0	"			
902— 903	0	2	2	1	8	15	18	25	31	40	44	45	52	69	78	75	74	70	47	6	0	0	0	0	"			
903— 904	5	11	14	3	8	17	23	19	24	27	30	33	35	49	56	54	55	53	47	33	1	0	0	0	"			
905— 906							0	9	20	26	30	36	40	43	42	42	47	46	44	13	0	0	0	0	"			
907— 908										55	60	61	64	64		71	77	71	60	34	0	0	0	0	"			
908— 909	0	0	1	9	5	30							52	60	61	57	57	55	30	16	0	0	0	0	"			
910— 911							11	18	28	36	40	44	44	46	50	47	50	50	35	13	0	0	0	0	Поле.			
Сумма за бл	5	13	18	11	40	84	130	177	211	254	270	304	357	428	451	453	456	437	347	196	53	10	0	0				
Среднее	1	2	3	2	7	14	22	29	35	42	45	51	59	71	75	75	76	73	58	33	9	2	0	0				

**г. Кострома. (3) 3.**

Г о д ы.	Октябр.			Ноябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произ- водилось измерение.
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
	1891— 92	0	0	5	20	20	30	37	34	35	43	52	55	73	79	77	74	70	67	54	12	0	—	—	
92— 93	0	0	9	?	?	14	16	18	23	23	24	30	44	44	50	55	54	51	47	37	19	—	—	—	—
93— 94	0	0	0	5	10	21	17	19	27	37	41	43	43	49	54	60	60	58	43	10	0	—	—	—	—
94— 95	0	0	1	0	2	2	7	14	21	28	36	47	53	55	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
95— 96	0	0	0	0	1	2	6	12	16	21	27	29	32	37	43	46	51	44	24	2	0	0	0	0	0
96— 97	0	0	0	0	14	16	21	32	65	75	76	76	77	81	85	88	92	87	48	1	0	0	0	0	0
97— 98	1	0	1	0	2	9	10	15	32	43	49	59	67	75	74	71	69	56	40	4	0	0	0	0	0
98— 99	0	1	0	1	1	1	3	10	19	23	25	27	28	30	33	34	29	27	16	0	0	0	0	0	0
Сумма за 6 лет	1	1	6	26	47	79	91	122	191	242	270	289	321	351	366	373	371	339	225	29	0	0	0	0	0
Среднее	0	0	1	4	8	13	16	20	32	40	45	47	53	58	61	62	62	56	37	5	0	0	0	0	0

**г. Кострома. (2) 4.**

Г о д ы.	Октябр.			Ноябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произ- водилось измерение.
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
	1891— 92	0	0	2	9	10	14	13	14	18	24	36	39	48	56	52	54	52	41	42	23	0	—	—	
92— 93	0	0	1	4	1	5	11	13	12	14	25	31	39	41	46	47	47	38	33	3	1	—	—	—	—
93— 94	0	0	0	2	5	15	10	12	21	26	26	27	33	44	49	49	47	30	9	0	0	—	—	—	—
94— 95	0	0	2	4	2	3	5	10	15	15	20	28	36	46	46	50	47	47	41	21	1	—	—	—	—
95— 96	0	0	0	0	0	1	3	13	15	18	21	21	28	36	36	33	34	20	3	0	0	0	0	0	0
96— 97	0	0	0	1	1	1	5	14	21	19	26	34	45	45	42	46	47	36	8	0	0	0	0	0	0
97— 98	1	0	0	0	0	8	5	8	15	16	20	12	16	25	20	20	18	23	9	0	0	0	0	0	0
98— 99	0	2	1	0	0	1	1	10	23	25	29	25	33	35	39	40	52	52	37	1	0	0	0	0	0
99—1900	5	1	0	0	1	5	15	18	20	25	28	30	32	36	32	36	36	26	8	0	0	0	0	0	0
1900— 901	0	0	0	0	1	8	29	33	33	33	39	46	47	60	63	63	62	62	62	40	11	0	0	0	0
901— 902	0	0	0	1	5	9	12	22	30	49	56	54	59	64	63	69	71	48	16	?	0	0	0	0	0
902— 903	0	0	0	0	1	9	15	15	19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
908— 909	0	0	0	1	8	22	30	24	37	45	48	46	51	61	69	61	63	62	43	23	0	0	0	0	0
909— 910	0	0	0	0	4	17	14	10	16	31	31	43	47	44	44	48	44	32	12	0	0	0	0	0	0
910— 911	0	0	0	3	3	1	2	6	14	15	25	29	39	30	26	19	20	21	7	0	0	0	0	0	0
Сумма за 13 лет	6	3	6	29	36	101	143	185	260	306	374	411	491	559	564	569	569	490	314	120	14	0	0	0	0
Среднее	0	0	0	2	3	8	11	14	20	24	29	32	38	43	43	44	44	38	24	9	1	0	0	0	0

**Пыщуг. 5.**

Годы.	Октябр.			Ноябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
1892— 93	0	0	3	.	.	.	6	9	9	9	16	21	36	10	44	45	44	18	19	19	14	—	—	—	—
93— 94	0	1	1	2	7	17	20	26	37	41	46	48	54	63	65	66	67	54	35	9	0	—	—	—	—
94— 95	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	40	42	54	58	70	78	83	85	86	86	81	60	—
95— 96	0	0	0	0	2	4	7	12	19	25	29	30	36	43	45	43	42	40	36	27	8	0	0	0	—
96— 97	0	0	0	3	8	8	12	14	23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25	2	0	0	0	0	—
97— 98	3	0	0	2	5	10	6	7	17	17	21	22	27	29	29	29	28	28	?	?	?	0	0	0	—
98— 99	0	0	1	3	7	9	1	16	25	36	50	56	63	64	63	63	60	50	41	14	0	0	0	0	—
Сумма за 3 года	0	1	2	5	16	30	24	54	81	102	125	134	133	170	173	172	169	144	115	50	4	0	0	0	—
Среднее	0	0	1	2	5	10	9	18	27	34	42	45	51	57	58	57	56	48	38	17	3	0	0	0	—

**С п а с . б.**

Годы.	Октябр.			Ноябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение			
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31				
1897— 98	0	0	0	0	2	13	13	11	17	27	.	.	.	.	.	18	28	30	40	40	39	28	8	0	0	0	0	—
98— 99	0	0	1	0	1	1	0	18	40	41	40	46	66	73	71	75	90	84	67	24	0	0	0	0	—			
.....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—
1900— 901	0	0	0	0	2	8	32	37	37	38	38	41	51	51	55	55	52	52	40	6	0	0	0	0	Откр. место			
901— 902	0	0	0	3	13	23	23	36	40	46	54	59	65	70	67	76	65	51	15	3	0	0	0	0	—			
902— 903	0	0	0	0	0	1	1	2	7	7	8	13	26	41	44	38	31	19	4	0	0	0	0	0	—			
Сумма за 4 года	0	0	1	3	16	33	56	93	124	132	140	159	208	235	237	244	238	206	126	33	0	0	0	0	—			
Среднее	0	0	0	1	4	8	14	23	31	33	35	40	52	59	59	61	59	51	31	8	0	0	0	0	—			

г. Кострома (1). 7.

Г о д ы.	Октябрь			Ноябрь			Декабр.			Январь.			Феврал			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
	1891— 92	0	0	1	19	22	27	34	36	39	43	51	56	74	81	76	78	78	71	75	59	4	—	—	
92— 93	0	0	3	5	0	3	11	16	14	15	24	29	37	41	41	47	54	43	43	25	4	—	—	—	—
93— 94	0	0	0	6	7	16	12	13	20	18	23	24	34	49	51	56	53	49	22	0	0	—	—	—	—
94— 95	0	0	5	5	2	4	6	9	7	8	15	20	23	35	34	39	37	39	35	20	1	—	—	—	—
95— 96	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	—	—	—
96— 97	0	0	0	2	2	2	9	19	29	27	33	38	53	55	53	58	49	.	.	.	.	—	—	—	—
97— 98	.	.	.	1	1	1	4	7	16	9	13	4	8	28	40	35	19	25	12	1	0	0	0	0	—
98— 99	0	1	3	1	10	22	24	27	28	32	28	32	39	42	40	30	1	0	0	0	0	0	0	0	—
99—1900	3	1	1	0	1	8	22	25	28	31	36	41	45	53	54	54	55	52	32	1	0	0	0	0	Двор.
1900— 901	0	0	0	0	2	13	35	42	40	43	44	48	38	57	62	61	61	65	55	16	0	0	0	0	—
901— 902	0	0	0	2	7	8	14	25	32	52	69	60	63	64	59	70	75	50	26	24	0	0	0	0	—
902— 903	0	1	0	1	2	6	15	15	16	19	21	24	37	44	45	41	40	29	1	0	0	0	0	0	—
903— 904	2	11	18	3	5	13	17	16	18	27	27	29	31	39	47	50	49	47	43	17	0	0	0	0	—
904— 905	0	0	0	1	8	8	12	21	25	34	44	42	50	52	50	51	58	57	44	31	2	0	0	0	—
905— 906	.	.	.	0	4	9	3	12	22	25	31	36	43	42	43	.	.	.	.	.	.	—	—	—	—
Сумма за 11 лет	5	14	31	43	66	125	202	245	267	322	376	405	471	557	562	577	561	502	376	194	11	0	0	0	—
Среднее	0	1	3	4	6	12	18	22	24	29	34	37	43	51	51	52	51	46	34	18	1	0	0	0	—

У н ж а. Б.

Г о д ы.	Октябрь			Ноябрь			Декабр.			Январь.			Феврал			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	2-31	1-10	11-20	21-31	
	1891— 92	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	96	88	82	86	77	12	—	—	
92— 93	0	2	6	0	1	7	11	13	15	15	21	23	32	38	47	56	59	48	45	31	42	9	0	0	—
93— 94	0	0	0	6	12	18	20	27	.	47	52	57	69	82	89	94	95	89	56	?	0	—	—	—	—
94— 95	0	1	12	12	5	10	18	26	39	38	42	50	60	76	77	83	89	83	81	68	30	—	—	—	—
95— 96	0	0	0	0	0	6	14	19	20	21	21	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	—	—	—
96— 97	0	0	0	6	12	11	16	28	33	28	32	33	44	48	59	60	54	50	14	0	0	0	0	0	—
97— 98	3	0	0	1	5	21	18	20	27	31	41	39	46	50	50	50	49	49	33	22	0	0	0	0	—
Сумма за 4 года	3	3	18	19	23	49	63	87	114	112	136	145	182	212	233	249	251	230	173	121	72	9	0	0	—
Среднее	1	1	4	5	6	12	16	22	28	28	34	36	45	53	58	62	63	57	43	30	18	2	0	0	—

**г. Естлуга. 9.**

Г о д ы.	Октябрь.			Ноябрь.			Декабрь.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
1891— 92																50	79	72	72	64	13				—
1904— 905	0	0	0	4	4	20	24	27	35	45	55	58	66	78	82	82	80	58	22	10	0	0	0	0	Двор.
905— 906	0	0	0	3	4	10	12	18	33	42	54	65	72	78	80	59	53	49	37	4	0	0	0	0	?
906— 907	1	0	2	5	12	10	20	23	25	39	45	48	54	55	57	60	64	63	50	17	0	0	0	0	—
Сумма за 3 года	1	0	2	12	20	40	56	68	93	126	154	171	192	211	219	201	197	170	109	31	0	0	0	0	
Среднее	0	0	1	4	7	13	19	23	31	42	51	57	64	70	73	67	66	57	36	10	0	0	0	0	

**г. Варнавин. 19.**

Г о д ы.	Октябрь.			Ноябрь.			Декабрь.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
1891— 92						8	13	21	22	24	29	30	31	38	44	41	40	36	29	27	13	0			—
1904— 905	0	0	0	5	11	16	21	22	28	35	47	47	54	60	58	55	57	54	43	25	0	0	0	0	Сад.
906— 907	4	0	0	2	10	13	26	27	29	45	53	52	53	52	54	57	61	65	48	28	0	0	0	0	:"
907— 908	0	0	0	5	7	8	23	37	47	56	61	64	67	69	72	72	73	70	58	31	0	0	0	0	:"
908— 909	1	0	1	6	12	24	34	35	39	46	49	49	55	62	58	55	52	48	20	2	0	0	0	0	:"
909— 910	0	0	0	2	2	11	14	15	17	27	32	40	42	40	39	44	42	38	17	3	0	0	0	0	Огород.
910— 911	0	0	3	2	2	0	7	20	33	36	39	39	40	41	35	31	40	41	31	8	0	0	0	0	:"
Сумма за 6 лет	5	0	4	28	44	72	125	156	193	245	284	291	311	324	316	317	325	306	217	97	0	0	0	0	
Среднее	1	0	1	5	7	12	21	26	32	41	47	48	52	54	53	53	54	51	36	16	0	0	0	0	

**г. Г а л и ч. 11.**

Г о д ы.	Октябрь.			Ноябрь.			Декабрь.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
1894— 95	0	0	3	3	1	3	8	14	21	25	29	34	38	44	52	57	50	37	27	15	1				—
1900— 901	0	0	0	0	1	7	24	35	34	35	30	39	50	56	61	63	62	69	56	15	0	0	0	0	Поляна.
901— 902	0	0	0	4	14	25	25	34	36	52	54	57	61	64	66	76	75	51	22	11	1	0	0	0	:"
902— 903	0	0	3	0	3	7	12	17	21	23	19	25	33	38	42	36	33	24	6	0	0	0	0	0	:"
Сумма за 4 года	0	0	6	7	19	42	69	100	112	135	132	155	182	202	221	232	220	181	111	41	2	0	0	0	
Среднее	0	0	1	2	5	10	17	25	28	34	33	39	45	50	55	58	55	45	28	10	0	0	0	0	

**Парфентьев. 12.**

Годы.	Октябр.			Ноябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где производилось измерение.	
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31		
1892— 93	0	0	?	0	0	4	7	10	10	10	15	18	24	34	43	50	55	42	41	20	9	—	—	—	—	—
93— 94	0	0	0	9	21	25	31	40	58	62	70	74	86	103	101	110	104	104	62	25	0	—	—	—	—	—
94— 95	0	1	13	16	18	19	27	31	41	40	48	65	78	86	90	94	96	98	90	72	2	—	—	—	—	—
95— 96	0	0	0	0	7	6	12	18	19	23	28	29	30	33	34	33	30	21	12	1	0	0	0	0	0	0
96— 97	0	0	0	1	3	4	6	9	10	10	10	10	13	15	20	21	18	13	3	0	0	0	0	0	0	0
97— 98	..	..	..	..	27	12	12	19	16	26	20	25	..	24	24	24	24	25	15	5	0	0	0	0	0	0
98— 99	..	..	..	0	5	3	1	11	27	41	49	43	44	48	49	58	61	60	45	5	0	0	0	0	0	0
99—1900	0	0	0	0	1	9	16	16	17	19	20	23	26	27	29	41	42	27	15	3	1	2	0	0	0	0
1900— 901	0	0	0	0	2	15	49	54	55	56	53	67	73	70	72	72	74	81	68	22	0	0	0	0	0	0
901— 902	0	0	0	3	9	10	?	?	?	?	?	?	66	78	81	89	94	75	52	41	12	3	0	0	0	0
902— 903	2	0	6	0	6	10	10	14	16	22	22	25	33	44	57	55	58	51	..	..	..	..	..	..	..	..
903— 904	..	..	..	2	17	23	27	25	25	28	36	47	54	57	60	60	55	50	40	26	2	0	0	0	0	0
904— 905	0	0	0	2	18	34	41	49	54	60	72	74	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
908— 909	0	0	3	11	18	31	39	34	39	44	48	49	55	64	68	63	63	61	34	15	0	0	0	0	0	0
909— 910	0	0	0	0	2	23	27	28	35	44	47	57	62	61	58	58	59	52	41	12	0	0	0	0	0	0
Сумма за 8 лет.	0	1	16	37	66	132	207	230	274	298	324	374	423	459	472	492	486	457	325	150	31	2	0	0	0	0
Среднее	0	0	2	4	7	16	26	29	34	37	40	47	53	57	59	61	61	57	41	19	4	0	0	0	0	0

**Георгиевский Погост. 13.**

Годы.	Октябр.			Ноябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где производилось измерение.		
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31			
1891— 92	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	37	46	48	36	41	44	51	42	6	..	..	..	..	
92— 93	0	0	1	1	0	5	3	6	9	10	11	14	20	20	36	41	38	19	28	14	1	..	..	..	..	..	
93— 94	0	0	0	1	7	5	8	10	8	10	14	15	18	20	21	17	15	12	5	1	0	..	..	..	..	..	
94— 95	0	0	1	..	..	..	6	9	7	7	8	11	11	17	23	17	13	14	5	1	0	..	..	..	..	..	
95— 96	0	0	0	0	0	0	3	5	13	11	11	8	9	11	13	9	12	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
96— 97	0	0	0	0	?	?	4	5	9	13	11	17	40	43	42	36	22	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0
97— 98	?	?	?	0	1	10	4	3	4	3	4	1	5	16	23	6	6	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
98— 99	..	..	..	1	2	1	1	4	8	19	13	14	..	..	..	15	21	22	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Сумма за 3 года	0	0	1	2	7	10	14	21	30	31	36	37	47	61	70	67	65	34	33	15	1	0	0	0	0	0	
Среднее	0	0	0	1	2	3	5	7	10	10	12	12	16	20	23	22	22	11	11	5	0	0	0	0	0	0	

**Привольное. 14.**

Г о д ы.	Октябрь.			Ноябрь.			Декабрь.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
	1891— 92	0	0	4	15	18	29	38	45	54	62	75	75	89	98	96	91	86	82	92	78	10	—	—	
92— 93	0	0	2	0	0	6	10	14	6	7	9	9	24	28	36	41	42	30	36	26	26	—	—	—	—
93— 94	0	0	0	3	11	13	13	18	30	36	47	48	54	71	70	73	77	67	36	4	0	—	—	—	—
94— 95	0	0	8	8	3	14	11	21	30	30	31	33	44	58	58	56	57	61	60	52	17	—	—	—	—
95— 96	0	0	0	0	1	6	12	18	19	23	28	29	30	33	34	33	30	21	12	1	0	0	0	0	0
96— 97	0	0	0	4	11	14	21	35	43	47	50	53	66	70	75	78	77	72	42	3	0	0	0	0	0
97— 98	6	0	1	0	3	24	30	27	40	45	54	48	55	70	64	64	61	64	48	42	11	0	0	0	0
98— 99	0	1	5	1	2	1	2	17	31	40	47	48	66	72	72	78	84	81	70	10	0	0	?	0	0
Сумма за 8 лет	6	1	20	31	19	107	137	195	253	290	341	343	428	500	505	514	514	478	396	216	64	0	0	0	0
Среднее .	1	0	2	4	6	13	17	24	32	36	43	43	53	62	63	64	64	60	19	27	8	0	0	0	0

**Большое Боярское. 15.**

Г о д ы.	Октябрь.			Ноябрь.			Декабрь.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
	1897— 98	1	1	0	1	1	5	2	3	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
900— 901	0	0	0	0	4	13	25	33	37	30	40	45	54	53	52	52	49	47	44	5	0	0	0	0	0
901— 902	0	0	0	2	10	13	15	.	32	41	53	55	57	62	75	79	46	15	2	1	0	0	0	0	0
902— 903	0	1	1	0	5	11	11	15	17	24	25	28	39	50	54	49	48	41	6	0	0	0	0	0	0
Сумма за 2 года	0	1	1	0	9	24	36	48	54	54	65	73	93	103	106	101	97	88	50	5	0	0	0	0	0
Среднее .	0	0	0	0	4	12	18	24	27	27	33	36	46	51	53	50	48	44	25	2	0	0	0	0	0

**Ильинско-Заборское. 16.**

Г о д ы.	Октябрь.			Ноябрь.			Декабрь.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
	1904— 905	0	0	0	2	2	4	10	11	17	26	38	37	42	47	48	49	46	39	27	7	0	0	0	
907— 908	0	0	1	5	5	6	15	12	26	36	41	45	52	58	66	66	67	57	38	22	1	0	0	0	0
908— 909	1	0	1	2	8	24	31	32	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Сумма за 2 года	0	0	1	7	7	10	25	23	43	62	79	82	94	105	114	115	113	96	65	29	1	0	0	0	0
Среднее .	0	0	0	3	3	5	12	11	21	31	39	41	47	52	57	57	56	48	32	14	0	0	0	0	0

**Горчуха. 17.**

Г о д ы.	Октябрь			Ноябрь			Декабр.			Январь			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво-дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
1904-- 905	0	0	0	7	12	8	10	16	22	22	35	34	34	33	34	34	31	28	14	2	0	0	0	0	Огород. " " Площадка. " " " "
905-- 906	0	0	2	1	2	5	3	11	22	27	37	36	39	45	46	41	40	35	25	4	0	0	0	0	
906-- 907	5	0	1	2	8	3	12	14	5	30	33	32	6	35	36	37	39	39	27	4	0	0	0	0	
907-- 908	0	0	0	4	6	7	16	40	59	66	77	77	76	79	75	76	78	76	63	40	0	0	0	0	
908-- 909	0	0	1	8	17	32	40	32	45	56	57	56	61	69	73	68	70	66	37	17	0	0	0	0	
909-- 910	0	0	0	0	1	15	9	7	10	23	25	36	39	38	36	36	34	22	12	0	0	0	0	0	
910-- 911	0	0	0	10	1	0	7	12	22	27	28	28	29	30	23	2	20	24	14	5	0	0	0	0	
Сумма за 7 лет	5	0	1	32	47	70	97	132	195	251	292	299	314	329	323	312	312	290	192	72	0	0	0	0	
Среднее	1	0	1	5	7	10	14	19	28	36	42	43	45	47	46	45	45	41	27	10	0	0	0	0	

**Сшминское. 18.**

Г о д ы.	Октябрь			Ноябрь			Декабр.			Январь			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво-дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
1905-- 9 6										30	34	44	49	52	53	54	57	63	49	14	0	0	0	0	Поляна в саду. " " " " " "
906-- 907	0	0	3	6	13	15	29	32	35	43	53	57	60	59	61	67	70	75	58	32	0	0	0	0	
907-- 908	0	0	0	9	11	11	23	46	60	66	82	83	84	81	80	84	82	66	42	2	0	0	0	0	
908-- 909	0	1	1	6	16	27	41	45	52	63	66	66	70	77	72	68	67	60	35	22	0	0	0	0	
909-- 910	0	0	0	3	7	16	21	22	30	37	41	44	42	42	44	49	39	31	6	0	0	0	0	0	
910-- 911	1	2	0	10	2	0	2	16	24	29	34	34	35	35	30	27	28	29	18	0	0	0	0	0	
Сумма за 5 лет	1	3	4	31	45	60	111	160	193	231	272	281	293	294	285	290	296	269	184	62	0	0	0	0	
Среднее	0	1	1	6	9	12	22	32	39	46	54	56	59	59	57	58	59	54	37	12	0	0	0	0	

**Тоншаево 19.**

Г о д ы.	Октябрь			Ноябрь			Декабр.			Январь			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво-дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
1891-- 92	0	4	9	10	12	26	41	46	58	73	81	84	91	94	89	92	89	89	89	75	10				Защищ мес. в саду.
98-- 99	0	0	?	1	4	4	2	9	18	29	41	37	36	38	39				57	15	0	0	0	0	
1900-- 901	0	0	0	0	3	9	27	35	37	40	44	46	54	52	54	60	58	54	44	6	0	0	0	0	
Сумма за 2 года	0	4	9	10	15	35	68	81	95	113	125	130	145	146	143	152	147	143	133	81	10	0	0	0	
Среднее	0	2	4	5	7	17	34	40	47	56	62	65	72	73	71	76	73	71	66	40	5	0	0	0	

Демиха. 20.

Г о д ы.	Октябр.			Ноябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
1891— 92	0	0	5	16	16	31				62	63	76	74	81	85	84	80	70	75	52	2	0	0	0	—
92— 93	0	1	10	3	3	5	7	12	13	14	25	30	40	58	83	96	72	36	30	26	29	1	0	0	—
93— 94	0	1	4	3	9	6	3	14	29	40	44	42	56	59	68	73	76	75	38	2	0	—	—	—	—
94— 95	1	3	3	3	1	3	7	11	18	20	22	30	42	53	55	60	58	60	57	39	16	—	—	—	—
95— 96	0	0	0	1	3	4	10	15	19	24	32	34	38	44	44	48	51	35	25	12	0	0	0	0	—
96— 97	0	0	0	4	10	14	20	28	34	37	44	54	59	64	58	59	60	47	21	2	0	0	0	0	—
97— 98	1	0	0	1	6	13	14	14	19	25	16	4	13	21	22	20	17	14	12	9	2	0	0	0	—
98— 99	0	2	1	0	18	10				14	19	25	34	39	51	58	62	60	62	15	1	0	0	0	—
99— 1900				0	2	8	22	29	34	41	43	44	48	55	58	50	43	34	23	5	0	0	0	0	Огород.
Сумма за 6 лет	2	5	17	15	32	45	61	94	132	160	183	194	248	299	330	356	334	267	183	90	47	1	0	0	
Среднее	0	1	3	2	5	7	10	16	22	27	60	32	41	50	55	59	56	44	30	15	8	0	0	0	

г. Нерехта. 21.

Г о д ы.	Октябр.			Ноябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май			Где произво- дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
1893— 94													4	7	10	10	10	8	0	0	0	—	—	—	—
94— 95									17	15	22	25	32	39	37	48	47		33	5	—	—	—	—	
95— 96	0	0	0	0	0	0	4	13	12	10	12	14	16	15	11	13	32	10	0	0	0	0	0	0	—
1903— 904	2	12	4	0	3	8	10	10	15	20	24	26	31	42	56	55	56	54	49	25	0	0	0	0	—
904— 905	0	0	0	2	7	6	12	23	22	22	26	27	39	36	30	35	37	36	32	26	0	0	0	0	Площадка.
906— 907										34	37	40	38	39	42	46	42	10	0	0	0	0	0	0	„
907— 908	0	0	2	6	4	4	11	28	37	40	45	41	51	56	61	69	72	64	48	16	0	0	0	0	„
908— 909	0	0	0	1	6	18	26	22	33	41	43	39	44	55	57	54	56	53	33	16	0	0	0	0	„
909— 910	0	0	0	5	20	17	13	17		29	31	43	50	51	47	48	45	28	8	0	0	0	0	0	„
910— 911	0	0	1	11	5	4	5	5	21	22	32	35	36	39	41	37	35	37	13	0	0	0	0	0	„
Сумма за 7 лет	2	12	7	20	30	60	85	114	157	184	213	225	267	294	304	311	333	282	183	83	0	0	0	0	
Среднее	0	2	1	3	4	9	12	16	22	26	30	32	38	42	43	44	48	40	26	12	0	0	0	0	

**Чухлома. 22.**

Годы.	Октябр.			Ноябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где производилось измерение	
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31		
1894— 95	0	0	7	10	5	4	6	8	14	18	23	28	41	64	71	71	66	66	46	22	6	—	—	—	Огород.	
96— 97	0	0	0	3	12	14	18	24	31	33	36	43	54	60	61	62	58	55	33	0	0	0	0	0		—
97— 98	4	0	0	0	3	22	21	22	24	26	34	31	34	40	37	36	35	33	22	19	1	0	0	0		—
98— 99	0	0	1	0	3	2	2	20	34	45	49	53	65	66	68	75	80	84	71	20	0	0	0	0		—
99—1900	4	1	1	0	1	9	19	22	24	31	32	36	41	48	50	63	63	49	33	11	0	1	0	0		—
1900— 901	0	0	0	0	1	7	31	43	44	45	50	54	65	67	71	73	74	81	70	29	0	0	0	0		—
901— 902	0	0	0	4	16	24	29	36	42	58	62	63	69	77	80	90	99	88	50	33	1	0	0	0		—
902—903 <sup>1)</sup>	1	2	2	0	3	8	12	16	19	24	26	31	38	45	49	45	45	37	10	0	0	0	0	0		—
903— 904	1	9	9	3	13	19	25	25	28	32	38	43	45	55	61	58	55	46	39	22	0	0	0	0		—
904— 905	0	0	0	5	22	38	47	57	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
905— 906	0	0	1	2	6	12	8	14	27	34	38	52	62	57	59	64	71	70	60	28	0	0	0	0		—
906—907 <sup>2)</sup>	3	0	3	3	6	3	18	22	22	36	40	43	56	56	63	64	59	61	54	31	0	0	0	0		—
907— 908	0	0	1	8	7	9	—	—	—	57	61	58	62	65	67	67	64	56	48	15	0	1	0	0		—
908— 909	0	0	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	71	79	84	76	60	40	32	15	0	0	0	0	—	
Сумма за 11 лет	13	12	24	25	69	124	189	252	309	382	428	477	570	635	670	701	705	670	488	215	8	1	0	0	—	
Среднее	1	1	2	2	6	11	17	23	28	35	39	43	52	58	61	64	64	61	44	20	1	0	0	0	—	

**Новопокровское. 23.**

Годы.	Октябр.			Ноябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где производилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
1908— 909	0	0	0	4	12	22	30	32	36	40	45	45	48	53	55	55	55	52	42	13	0	0	0	0	Поле.
909— 910	0	0	0	0	3	9	8	5	6	13	23	31	32	32	32	34	34	28	13	0	0	0	0	0	
Сумма за 2 года	0	0	0	4	15	31	38	37	42	53	68	76	80	85	87	89	89	80	55	13	0	0	0	0	—
Среднее	0	0	0	2	7	15	19	18	21	26	34	38	40	42	43	44	44	40	27	6	0	0	0	0	—

<sup>1)</sup> Сентябрь 1902—903.

<sup>2)</sup> Сентябрь 1906—907.

1—10 11—20 21—30

1—10 11—20 21—30

0 0 1

0 0 3

**Ш о к ш а. 24.**

Г о д ы.	Октябрь			Ноябрь			Декабр.			Январь			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
	1908— 909	0	0	1	5	14	20	31	28	38	47	51	52	57	65	71	66	63	57	27	7	0	0	0	
Сумма за 1 год	0	0	1	5	14	20	31	28	38	47	51	52	57	65	71	66	63	57	27	7	0	0	0	0	
Среднее	0	0	1	5	14	20	31	28	38	47	51	52	57	65	71	66	63	57	27	7	0	0	0	0	

**Т у р а н ь. 25.**

Г о д ы.	Октябрь			Ноябрь			Декабр.			Январь			Феврал.			Март.			Апрель			Май.			Где произво- дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
	1908— 909	.	.	.	.	.	.	40	35	49	61	60	59	62	70	69	66	65	60	39	25	0	0	0	
909— 910	0	0	0	0	1	10	12	15	20	33	36	39	43	41	40	43	43	34	25	2	0	0	0	0	"
910— 911	2	2	0	8	0	0	3	14	24	29	33	34	36	36	36	37	41	44	27	8	0	0	0	0	"
Сумма за 2 года	2	2	0	8	1	10	15	29	44	62	69	73	79	77	76	80	84	78	52	10	0	0	0	0	
Среднее	1	1	0	4	0	5	7	14	22	31	34	36	39	38	38	40	42	39	26	5	0	0	0	0	

**г. П л е с. 26.**

Г о д ы.	Октябрь			Ноябрь			Декабр.			Январь			Феврал.			Март.			Апрель			Май.			Где произво- дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
	1904— 905	0	0	0	4	9	9	15	29	35	47	60	60	62	68	65	66	67	63	58	50	8	0	0	
905— 906	0	0	3	1	4	10	4	14	25	29	37	36	50	49	42	51	57	55	44	6	0	0	0	0	"
906— 907	0	0	0	2	10	9	18	19	23	34	40	43	46	47	47	49	52	51	28	11	0	0	0	0	"
907— 908	0	0	0	2	2	3	9	21	31	43	48	47	58	66	66	68	69	65	55	38	2	0	0	0	"
908— 909	0	0	0	1	3	12	20	18	26	38	41	38	43	53	58	50	51	50	26	15	0	0	0	0	"
909— 910	0	0	0	0	2	15	14	13	14	27	28	43	46	43	42	41	38	31	21	0	0	0	0	0	"
910— 911	0	0	1	8	1	0	4	9	17	.	.	24	28	29	27	26	26	30	.	.	.	.	.	.	"
Сумма за 6 лет	0	0	3	10	30	58	80	114	154	218	254	267	305	326	320	325	334	315	282	120	10	0	0	0	
Среднее	0	0	0	2	5	10	13	19	26	36	42	44	51	54	53	54	56	52	39	20	2	0	0	0	

**Ильинское. 27.**

Г о д ы.	Октябр.			Поябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
1904 — 905	0	0	0	5	22	18	23	24	27	32	36	46	61	65	55	57	68	57	40	25	8	0	0	0	Сал.
Сумма за 1 год	0	0	0	5	22	18	23	24	27	32	36	46	61	65	55	57	68	57	40	25	8	0	0	0	
Среднее	0	0	0	5	22	18	23	24	27	32	36	46	61	65	55	57	68	57	40	25	8	0	0	0	

**Сынково. 28.**

Г о д ы.	Октябр.			Ноябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
1904— 905	0	0	0	2	11	11	18	27	27	30	35	36	45	58	60	60	61	59	50	33	5	0	0	0	Двор.
905— 906	0	0	1	1	4	7	1	8	26	33	32	37	47	45	44	47	52	48	35	6	0	0	0	0	
906— 907 <sup>1)</sup>	1	0	2	2	3	5	8	9	8	10	16	19	21	22	23	21	21	19	9	5	1	0	0	0	
Сумма за 3 года	1	0	3	5	18	23	27	44	61	73	83	92	113	125	127	128	134	126	94	44	6	0	0	0	
Среднее	0	0	1	2	6	8	9	15	20	24	28	31	38	42	42	43	45	42	31	15	2	0	0	0	

**Словинка. 29.**

Г о д ы.	Октябр.			Поябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
1905— 906	0	0	0	0	2	2	1	6	13	15	20	19	26	30	35	35	36	34	25	3	0	0	0	0	Огород.
906— 907	0	0	1	4	4	6	9	9	11	21	24	25	29	28	29	30	33	19	2	0	0	0	0		
907— 908	0	0	1	6	5	6	7	18	24	21	19	24	.	.	.	37	30	9	0	0	0	0	0	0	
908— 900	.	.	.	.	.	.	.	.	.	37	38	36	42	48	52	49	50	47	31	14	0	0	0	0	
Сумма за 2 года	0	0	1	4	6	8	10	15	24	36	44	44	55	58	64	65	69	60	44	5	0	0	0	0	
Среднее	0	0	0	2	3	4	5	7	12	18	22	22	27	29	32	32	34	30	22	2	0	0	0	0	

1) Сентябрь 1906— 907.  
 1—10    11—20    21—30  
       0            0            1

**Демьяново. 30.**

Г о д ы.	Октябр.			Ноябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение.
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
	1905— 906	0	0	1	0	5	8	2	6	15	19	23	25	25	27	30	32	37	35	25	5	0	0	0	
907— 908	0	0	0	1	2	3	8	18	23	27	27	31	37	36	31	32	41	38	29	7	0	0	0	0	
908— 909	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	47	64	60	60	58	39	25	0	0	0	0	0	
Сумма за 2 года	0	0	1	1	7	11	10	24	38	46	50	56	62	63	61	64	78	73	54	12	0	0	0	0	
Среднее	0	0	0	0	3	5	5	12	19	23	25	28	31	31	30	32	39	36	27	6	0	0	0	0	

**Скоробогатово. 31.**

Г о д ы.	Октябр.			Ноябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение.
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
	1903— 904	1	11	7	2	5	9	15	13	10	13	11	15	22	37	37	37	37	35	33	22	1	0	0	
904— 905	0	0	0	0	2	3	4	10	15	16	21	22	24	28	29	27	21	19	19	16	0	0	0	0	
905— 906	0	0	0	0	1	2	1	5	12	15	17	17	17	18	18	16	15	14	11	1	0	0	0	0	
906— 907	0	0	0	1	3	5	9	6	7	12	15	17	21	21	23	28	31	32	24	4	0	0	0	0	
907— 908	0	0	0	1	2	2	5	10	21	34	37	40	42	43	43	41	33	19	8	0	0	0	0	0	
Сумма за 5 лет	1	11	7	4	13	21	34	44	65	90	101	111	126	147	150	149	137	119	95	43	1	0	0	0	
Среднее	0	2	1	1	3	4	7	9	13	18	20	22	25	29	30	30	27	24	19	9	0	0	0	0	

**Успенское. 32.**

Г о д ы.	Октябр.			Ноябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение.
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
	1903— 904	1	4	8	2	12	17	35	34	25	26	28	31	34	56	62	59	58	52	49	31	1	0	0	
Сумма за 1 год	1	4	8	2	12	17	35	34	25	26	28	31	34	56	62	59	58	52	49	31	1	0	0	0	
Среднее	1	4	8	2	12	17	35	34	25	26	28	31	34	56	62	59	58	52	49	31	1	0	0	0	

**Тимариха, 33.**

Г о д ы.	Октябр.			Ноябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
	1905— 906									19	29	35	38	40	40	36	34	31	24	1	0	0	0	0	
906— 907			2	5	13	12	23	19	21	30	34	34	34	33	34	34	38	43	30	16	0	0	0	0	
907— 908	0	0	0	7	11	13	22	32	36	42	53	49	54	57	55	54	54	50	39	21	0	0	0	0	
908— 909	0	0	0				27	25	34	41	44	44	43	52	54	50	48	43	26	12	0	0	0	0	
909— 910	0	0	0	0	2	11	13	14	13	20	23	31	35	36	35	36	34	24	19	3	0	0	0	0	
910— 911	0	2	1	9	2	0	7	17	24	25	27	30	32	32	28	22	23	25	13	1	0	0	0	0	
Сумма за 3 г.	0	2	1	16	15	24	42	63	73	87	103	110	121	125	118	112	111	99	71	25	0	0	0	0	
Среднее	0	1	0	5	5	8	14	21	24	29	34	37	40	42	39	37	37	33	24	8	0	0	0	0	

**Трехсвятское, 34.**

Г о д ы.	Октябр.			Ноябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произ- водилось измерение.
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
	1901— 902																	72	52	17	2	2	0	0	
902— 903	0	3	2	0	5	11	14	18	24	37	35	42	50	55	61	60	56	48	19	0	0	0	0	0	
903— 904	1	6	4	1	8	14	17	16	20	24	26	33	39	48	51	52	51	48	44	25	0	0	0	0	
906— 907	2	0	2	3	6	2	11	14	32	38	39	40	44	47	51	56	54	55	37	6	0	0	0	0	Огород.
907— 908	0	0	0	4	6	7	14	27	33	40	40	47	57	65	65	66	71	66			0	0	0	0	
908— 909	0	0	1	6	14	29	36	30	31	32	34	38	43	51	57	55	54	47	15	1	0	0	0	0	
909— 910	0	0	0	0	1	5	6	1	8	21	26	32	35	34	33	33	31	23	11	0	0	0	0	0	
910— 911	0	1	0	4	0	0	3	22	30	33	32	36	36	36	37	31	32	35	22	1	0	0	0	0	
Сумма за 6 лет	3	10	9	14	34	61	87	101	145	185	192	221	247	271	290	287	278	256	148	33	0	0	0	0	
Среднее	0	2	1	2	6	10	14	17	24	31	32	37	41	45	48	48	46	43	25	5	0	0	0	0	

**Мамонтово, 35.**

Г о д ы.	Октябр.			Ноябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произ- дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
	1905— 906	0	0	1	0	2	10	11	21	34	37	46	50	50	51	53	52	52	46	32	7	0	0	0	
906— 907	4	0	0	3	12	11	27	27	29	44	48	51	51	51	53	56	60	59	39	17	0	0	0	0	
907— 908	0	0	0	4	7	9	21	38	47	57	62	65	67	66	61	62	65	62	39	7	0	0	0	0	
908— 909	1	0	1	7	13	30	40	37	46	53	53	52	55	63	65	63	62	56	27	6	0	0	0	0	
909— 910	0	0	0	0	3	16	14	14	16	27	32	40	47	47	45	46	43	30	14	0	0	0	0	0	
910— 911	0	0	2	6	0	0	8	15	25	31	36	38	37	38	34	30	32	35	28	9	0	0	0	0	
Сумма за 6 л.	5	0	4	20	37	76	121	152	197	249	277	296	307	316	311	309	314	288	179	46	0	0	0	0	
Среднее	1	0	1	3	6	13	20	25	33	41	46	49	51	53	52	51	52	48	30	8	0	0	0	0	



**Шевяки. 39.**

Годы.	Октябр.			Ноябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
1899— 900	0	0	0	0	1	12	30	27	27	31	32	35	36	44	49	56	50	45	36	20	3	2	0	0	Защ. двор.
Сумма за 1 г.	0	0	0	0	1	12	30	27	27	31	32	35	36	44	49	56	50	45	36	20	3	2	0	0	
Среднее	0	0	0	0	1	12	30	27	27	31	32	35	36	44	49	56	50	45	36	20	3	2	0	0	

**Петушиха-Никольское. 40.**

Годы.	Октябр.			Ноябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где про- изводи- лось из- мерение.
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
1908— 909	1	0	2	10	18	19	30	29	30	33	41	43	50	62	72	66	62	72	57	30	1	0	0	0	Сад и огор. Огород.
909— 910	0	0	0	1	4	13	17	15	12	24	33	43	33	35	31	30	27	20	11	0	0	0	0	0	
910— 911	0	0	0	6	0	0	8	27	40	41	43	45	46	46	46	48	56	57	41	21	0	0	0	0	
Сумма за 3 г.	1	0	2	17	22	32	55	71	82	98	117	131	129	143	149	144	145	149	109	51	1	0	0	0	
Среднее	0	0	1	6	7	11	18	24	27	33	39	44	43	48	50	48	48	50	36	17	0	0	0	0	

**Головниское. 41.**

Годы.	Октябр.			Ноябрь.			Декабр.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
1905— 906	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Сад.
906— 907*	1	0	2	2	7	4	5	4	7	31	39	46	52	49	46	46	43	39	19	2	0	0	0	0	
907— 908	0	0	0	5	4	6	19	44	63	68	67	66	70	71	70	68	72	58	38	8	0	0	0	0	
908— 909	0	0	1	4	12	20	30	27	33	39	38	36	42	51	57	58	58	55	47	12	0	0	0	0	
909— 910	0	0	0	0	10	32	27	27	30	39	36	42	46	50	49	44	35	22	11	1	0	0	0	0	
910— 911	1	1	2	14	1	1	5	9	20	25	37	46	47	45	36	27	28	29	18	4	0	0	0	0	
Сумма за 5 л.	2	1	5	25	34	63	86	111	153	202	217	286	257	266	258	243	236	203	133	27	0	0	0	0	
Среднее	0	0	1	5	7	13	17	22	31	40	43	47	51	53	52	49	47	41	27	5	0	0	0	0	

\*) Сентябрь. 1906—907 г.

1—10 11—20 21—30

0 0 2

**Нероново. 42.**

Годы.	Октябр.			Ноябрь.			Декабрь.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
1899—1900	4	3	3	0	1	14	26	27	30	34	34	38	39	43	48	62	66	60	53	34	13	6	0	0	Двор.
900—901	0	0	0	0	1	8	32	40	40	43	46	58	68	81	80	77	73	80	73	43	1	0	0	0	•
901—902	0	0	0	7	24	39	46	49	61	78	72	72	77	81	76	77	81	69	46	48	27	9	0	0	•
902—903	1	3	2	1	7	14	16	20	26	40	43	50	60	70	71	65	61	50	27	1	0	0	0	0	•
903—904	1	10	6	4	14	17	19	18	20	23	31	40	42	54	62	61	55	50	45	33	3	0	0	0	•
904—905				26	43	53	59	62		65	78	79	87	98	95	92	97	96	93	83	29	0	0	0	Огород.
905—906	0	0	0	0	7	14	6	11	35	46	48	52	63	66	67	61	69	69	56	25	0	0	0	0	•
906—907	0?	0	0	0	4	6	15	18	22	27	29	31	26	29	32	38	36	68							•
907—908	0	0	0	6	6	7	10	29	31																Огород.
908—909																52	52	49	25	12	0	0	0	0	•
909—910	0	0	0	0	8	28	28	22	26	31	33	48	52	50	50	55	53	46	37	11	0	0	0	0	Сад.
Сумма за 7 лет	6	16	11	12	62	134	173	187	238	295	312	358	401	445	454	458	458	424	337	195	44	15	0	0	
Среднее	1	2	2	2	9	19	25	27	34	42	45	51	57	64	65	65	65	61	48	28	6	2	0	0	

**Зауполовица. 43.**

Годы.	Октябр.			Ноябрь.			Декабрь.			Январь.			Феврал.			Март.			Апрель.			Май.			Где произво- дилось измерение.
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-29	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	
1899—900	1	1	2	0	2	14	29	32	33	33	33	44	51	60	62	74	72	55	46	28	1	1	0	0	Раз. мест
900—901	0	0	0	0	2	8	21	35	44	47	50	57	71	77	82	87	93	69	57	13	0	0	0	0	•
901—902	0	0	0	2	7	25	27	47	58	60	61	70	83	92	99	106	114	61	31	9	2	0	0	0	•
902—903	1	2	1	1	3	6	9	15	21	35	47	54	63	72	82	85	87	75	52	5	0	0	0	0	•
903—904	26	21	17	25	40	41	46	46	50	53	59	62	69	73	73	77	81	70	47	6	0	0	0	0	•
904—905	0	0	0	2	10	30	46	58	59	60	61	61	67	77	77	78	77	72							Сад и огород.
Сумма за 3 года	2	3	3	1	7	28	59	82	98	115	130	155	185	209	226	246	252	199	155	46	1	1	0	0	
Среднее	1	1	1	0	2	9	20	27	33	38	43	52	62	70	75	82	84	66	52	15	0	0	0	0	



## Метеорологические заметки и наблюдения.

### Влияние солнечной деятельности на облачность.

Влияние солнца на физическую жизнь нашей земли является несомненным. Связь с геомагнитной жизнью земли солнечной деятельности доказана уже давно. Были попытки связать отдельные метеорологические элементы с той же деятельностью солнца (грозы, осадков и т. д.); некоторое влияние солнца на них было установлено.

Я задался целью проследить влияние солнечной деятельности на облачность. Для этого я взял несколько пунктов в Европейской и Азиатской России, отстоящих друг от друга на довольно значительное расстояние, где в то же время имеется довольно большой ряд наблюдений над облаками. Пункты эти следующие: Кола, Петроград, Москва, Киев, Одесса, Иркутск и Ташкент. Материалом для суждения об облачности послужили мне с одной стороны данные, взятые из книги А. Шенрока — «Об облачности в Европейской России» (до 1890 года), с другой стороны любезное сообщения Главной Физ. Обсерватории об облачности в этих пунктах включительно до 1915 года. В общем материал наблюдений взят мною за 31 год. Количество же солнечных пятен взято за тот же период\*). Просматривая кривые (см. диагр. № 1), мы обнаруживаем большое сходство для Ташкента. Можно подметить, что максимуму пятен соответствует минимум облачности. В остальных пунктах это не так заметно. Обращает еще внимание более или менее глубокое падение кривой облачности в Иркутске, Киеве и Одессе, и соответствующее этому поднятие кривой солнечной деятельности в 92—93-х годах прошлого столетия. Корреляция дает следующие отрицательные коэффициенты для этих пунктов

Киев (r) = — 0.18, E = 0.12	Иркутск (r) = — 0.22, E = 0.12
Одесса (r) = — 0.36, E = 0.11	Петроград (r) = — 0.08, E = ?
Кола (r) = — 0.24, E = 0.12	Ташкент (r) = — 0.46, E = 0.10
Москва (r) = — 0.28, E = 0.11	

Здесь тоже обращает на себя внимание Ташкент и Одесса, особенно первый, непосредственное влияние солнца сказывается здесь всех больше. В остальных пунктах это влияние повидимому затушевано массою дру-

\*) Относительно числа солнечных пятен по наблюд. R. Volfa и M. Voller'a.

гих посторонних факторов. Такие же коэффициенты мною были вычислены также и спустя год после наибольшей деятельности солнца

г. Кола (r) = — 0,29, E = 0,11	Одесса (r) = — 0,35, E = 0,11.
Москва (r) = — 0,32, E = 0,11	Петроград (r) = — 0,19, E = 0,12
Киев (r) = — 0,04, E ?	Ташкент (r) = — 0,35, E = 0,11
Иркутск (r) = — 0,10, E = 0,12	

Здесь опять ясно выступает влияние солнца на более или менее южные пункты, где непосредственная инсоляция сказывается всех сильнее. Ташкент и Одесса дали два равнозначущих коэффициента.

Интересно было бы проследить это влияние на еще более отдаленные южные пункты земного шара, где, так сказать, солнце играет непосредственно-доминирующую роль.

*Г. Еремин.*

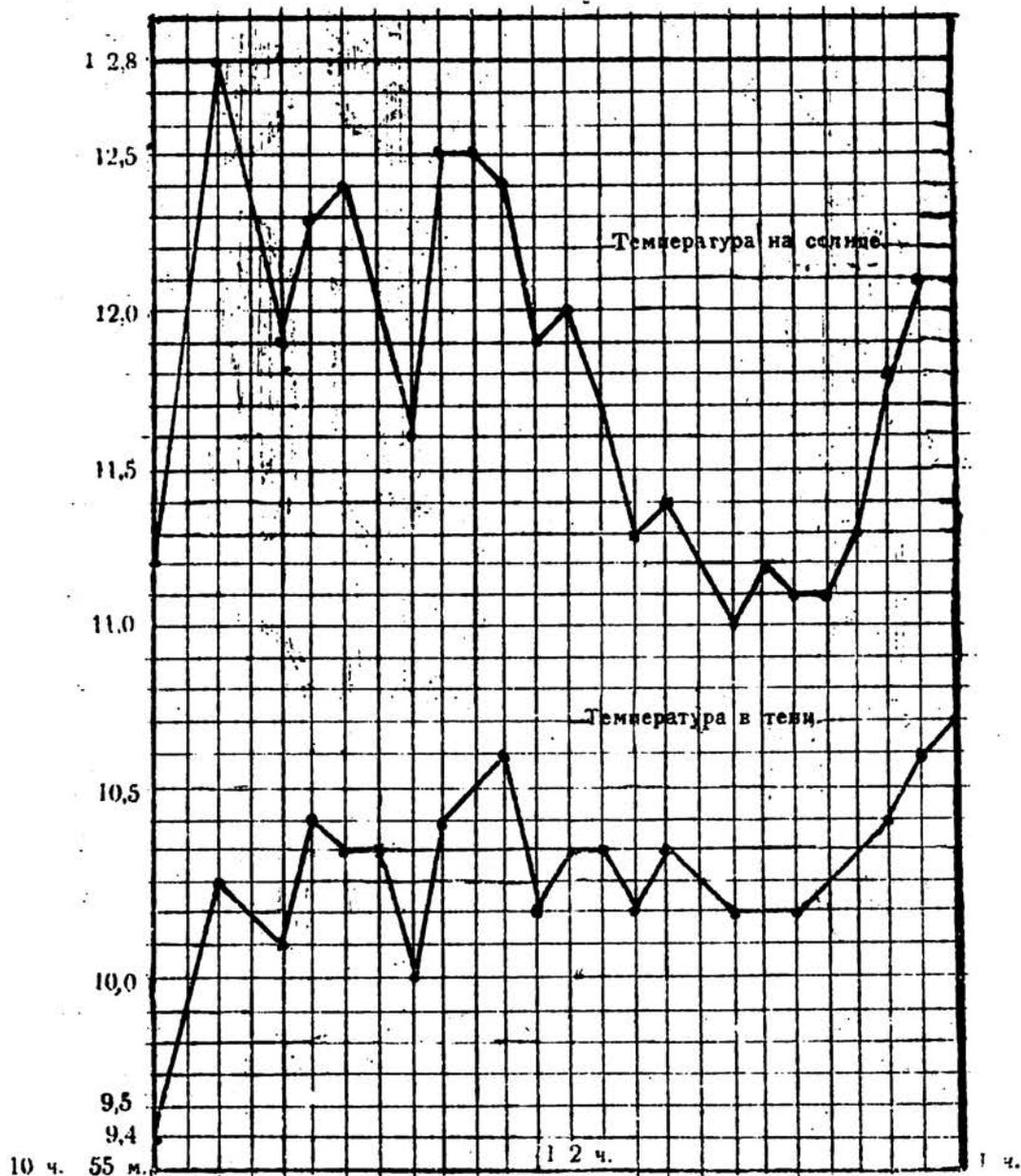
Г. Кострома, 7/VI—21 г.

**Наблюдения температуры воздуха во время частного солнечного затмения 8 апреля 1921 г. в г. Костроме.**

Наблюдения над температурой воздуха во время настоящего затмения производились на дворе Государственного Университета двумя выверенными термометрами Цельсия. Один термометр был повешен на солнце другой в тени. Отчеты производились через каждые пять минут. Наблюдения начались в 10 ч. 55 м. местного солнечного времени, т.-е. почти за 15 минут до начала затмения. Вот табличка наблюдений, показывающая ход температуры во время затмения. Далее приведена кривая этого хода (см. диагр. № 2).

Часы.	Ми- нуты.	Отчет термо- метра в тени.	Отчет термо- метра на солнце.	П р и м е ч а н и е.
10	55	9.4	11.2	Солнце в легком сіггі.
11	5	10.2	12.8	Слабый ветер отдел. порывами.
»	15	10.0	11.9	
»	20	10.4	12.3	
»	25	10.3	12.4	
»	30	10.3	12.0	
»	35	9.9	11.6	
»	40	10.4	12.5	
»	45	10.5	12.5	
»	50	10.6	12.4	
»	55	10.1	11.9	Сероватый оттенок неба.
12	0	10.3	12.0	
»	5	10.3	11.7	
»	10	10.1	11.3	
»	15	10.3	11.4	
»	20	10.2	11.2	
»	25	10.1	11.0	Чувствуется холоднее.
»	30	10.1	11.2	
»	35	10.1	11.1	
»	40	10.2	11.1	Тихо. Освещение ярче.
»	45	10.3	11.3	Небо ярче.
»	50	10.4	11.8	
»	55	10.6	12.1	
1	0	10.7	12.1	

Кривые температуры воздуха во время солнечного затмения 8 апр. 1921 г.





Наблюдения были закончены в 1 час. 0 м. за 44 минуты до конца затмения. При чем второе наблюдение было произведено не через пять минут, а через десять. —

Начало затмения для г. Костромы приходится на 11 ч. 9 м. утра.

Наибольшая фаза в 12 ч. 26 м.

Конец затмения в 1 ч. 44 м.

Наибольшая фаза покрытия равна 0.6.

Как видно по ходу показания термометров,  $t^0$  на солнце претерпевала наибольшие колебания, чем в тени. Наименьшая  $t^0$ , по термометру непосредственно инсолируемому солнцем, падает на 12 ч. 25 м. и почти совпадает с наибольшей фазой затмения; почти в одно и тоже время наблюдается и минимум температуры в тени. При чем амплитуда первой несколько больше, чем второй.

*Г. Еремин.*

### Наблюдения над галосами в г. Костроме,

Наблюдения над галосами мною производились с 1919 по 1921 год. Нижепомещенная табличка показывает распределение галосов по месяцам года.

Месяцы. Годы.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Всего.
	1919	6	13	6	8	4	5	3	5	3	2	1	
1920	2	1	9	5	5	5	2	6	7	4	2	4	52
Сумма	8	14	15	13	9	10	5	11	10	6	3	6	110

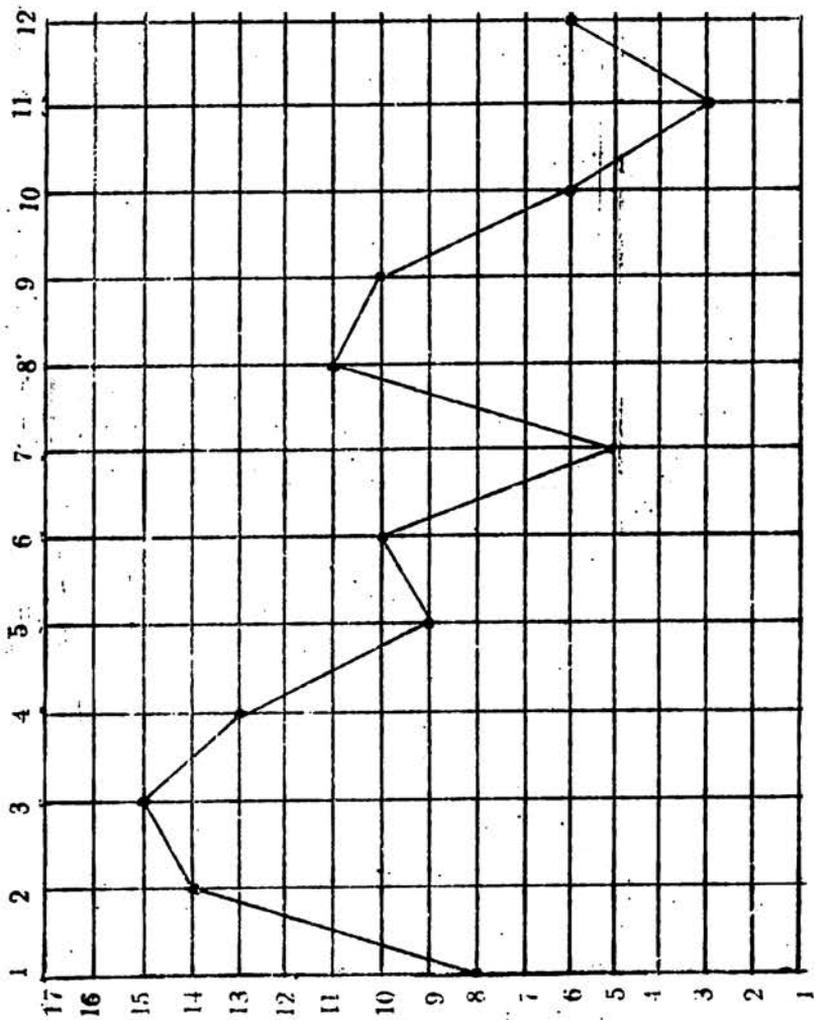
Максимум появления галосов, как видно из таблички, падает на весенние месяцы, минимум на зимние (см. диагр. № 3). Большинство наблюдалось галосов с радиусом в 22 градуса. Приведу описания наиболее редких форм наблюдавшихся галосов.

1 сентября 1920 г. в 9 ч. 30 м. утра местного времени по дороге на Астрономическую Университетскую вышку я наблюдал несколько форм галосов.

Солнце было окружено 22-х градусным кругом, сверху и внизу которого очень ярко вырисовывались касательные дуги. Концы касательных шли на встречу друг к другу. Однако соединения между ними сначала различить было нельзя. Через самое солнце шел паргелический круг, огибая все небо. Круг имел беловатую окраску. На круге в расстоянии 180° от солнца виднелся слабый антелий. С поднятием солнца над горизонтом верхняя и нижняя касательные соединились. Паргелический круг стал ярче. В 12 ч. 30 м. будучи на вышке, я заметил в правой нижней стороне от солнца, далее 22-х градусного круга, радужный столб, наклоненный к горизонту. Окрашен он был со стороны солнца оранжевым, а с противоположной—зеленым цветом. Повидимому, это была одна из боковых касательных 46-ти градусного круга. Самого-же круга видать не было. Особенно яркие были касательные к 22-х градусному кругу. Они обращали на себя внимание публики. Все явление продолжалось до 3-х часов дня. Небо в это время было покрыто вуально перисто-слоистых (cirro-stratus) облаков с заметными отдельными полосами распространяющимися радиально с NW—SE.

30 августа 1921 г. в 9 ч. утра ср. костромского времени наблюдался вокруг солнца круг в 22° с яркими паргелиями. Особенно яркой была правая паргелия, прямо ослепительная. Вверху этого круга заметна каса-

**Кривая повторяемости галесов по наблюдениям  
в 1919 и 1920 г.г. в г. Костроме.**





тельная. Двадцати двух градусный круг был опоясан 44-х градусным с яркой вверху касательной, имеющей великодепную, оранжевую окраску с внутренней и зеленоватую с внешней стороны. Направо от солнца пересекая паргелий шел паргелический круг, ветвь которого простиралась от солнца градусов на 100. При чем в  $90^{\circ}$  от солнца на этой ветви круга сиял парантелий беловатого цвета. Минут через 10 виден уже весь паргелический круг. Небо покрыто легкими *siggi*.

Большинство галосов, как я сказал, наблюдалось с радиусом в  $22^{\circ}$ . Более редко приходилось наблюдать круг с радиусом в  $44^{\circ}$ . Приведу описание еще одного галоса, наблюдаемого мною только однажды в гор. Костроме.

1917 года 23 ноября в 8 ч. веч. около луны наблюдалось два круга один в другом—первый с радиусом в  $11^{\circ}$ , другой обычный в  $22^{\circ}$ . Первый малый имел едва заметный вид. Небо было покрыто перисто-слоистыми облаками.

В некоторых случаях наблюдались одни яркие паргелии или конусообразные столбы от заходящего солнца.

*Г. Еремич.*

## Наблюдения над перистыми (cirri) и перисто-слоистыми (cirro-stratus) облаками в г. Костроме в 1920—21 г.

Наблюдения над перистыми и перисто-слоистыми облаками производились мною в продолжении года с 1 мая 1920 г. по 1 мая 1921-й год в г. Костроме. Всего в продолжении года было произведено 162 наблюдения. Определялись следующие элементы: вид облаков, направление движения, количество по десятибальной шкале (10—сплошь покрытое облаками небо, 0—совершенно чистое), время наблюдения, направления ветра в данный момент и наконец делались указания на характер того или иного вида. При чем направление движения облаков определялось визированием той или иной неподвижной точки какого-нибудь предмета на данный вид. Для более точного определения движения облака выбирались близ зенита или в зените. Время наблюдения не приурочивалось к какому-либо определенному моменту суток, а бралось произвольно в зависимости от появления того или иного вида на небе. Подобные наблюдения над облаками производились даже зимой при лунном свете, когда они отчетливо выделялись на фоне освещенного луной неба. Иногда наблюдения производились два раза в день. Вот табличка показывающая распределение движения облаков по частям горизонта.

N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	Количество неопре- деленных (?)
16	4	20	--	—	1	3	—	7	4	23	3	30	4	9	6	32

Из нее ясно видно, что преобладающим направлением было с запада (W), затем с юго-запада (SW), с севера-востока (NE) и наконец с севера (N). Особенно обращает на себя внимание первая половина июля мес., когда установилась как-бы стационарное направление движения облаков с NE и отчасти с N.

При наблюдении перистых и перисто-слоистых облаков приходилось наблюдать также и их образование.

Приведу два наблюдавшихся мною случая.

10 мая 1920 г. в 8 час. утра небо было покрыто высоко-кучевыми (alto-cumulus) облаками. Промежутки ясного неба между облаками были подернуты легкой полупрозрачной пеленой. Эта пелена на глазах наблюдателя сгущалась и разбивалась на целый ряд длинных струек. Под конец эти струйки уменьшались, облака принимали более компактный вид и образовывались клочья cirrus'ов. Находящиеся в это время облака alto-cumuli, казались, были выше вновь образовавшихся cirri.

15 мая 1920 г (образование cirri-cumuli) сегодня в 9 ч. утра наблюдалось интересное образование башенок на струйках падения перистых облаков. Тонкие нити перистых облаков в своей верхней части как-бы закручивались в белый компактный комок и напоминали собою башенки или закругленные облачка типа cirro-cumulus'a. Сильный юго-восточный ветер. Барометр дает падение.

Г. Еремин.

**Дневник наблюдений над облаками Cirri u Cirro-Stratus**

с 1 мая 1920 г. по 1 мая 1921 г. в г. Костроме.

(*a*—до полудня, *p*—после полудня).

Месяц.	Число.	Время на-блюден.	Ветер.	Виды обла-ков.	Направл. движ. обла-ков.	Точка радиации.	Количест.	Примечание.
1920 г.								
Май	1	12 p	NW	Ci-s.	Ю-З (z) <sup>1)</sup>	N-S	8	Длинные полосы.
»	2	12 p	SE	Ci-s.	?	—	10	Пелена.
»	5	8 a	SE	Ci-s.	С-З (z)	—	1	Тонкие полосы.
»	»	8 p	O	Ci.	С-З (z)	—	4	Держаться на NW гор. В зенит е тают. Весь день обил. образование.
»	6	8 a	S	Ci, Ci-s.	З-?	—	8	
»	7	8 p	O	Ci-s.	З	—	10	Ключья и полосы.
»	8	8 a	O	Ci-s.	?	—	10	Белесоват. полосы.
»	»	7 p	SW	Ci, Ci-s	З-?	SW-NE	8	Первые на SW. Полосы через все небо
»	9	9 a	O	Ci-s.	Ю-Ю-З(z)	—	6	Компактн. массы.
»	10	7 a	S	Ci.	Ю-Ю-З	—	3	Полоски облак. образуются на глазах
»	11	3 p	SSW	Ci.	Ю-Ю-З(z)	—	2	Ключьями. Внизу cumulus'ы.
»	13	2 p	N	Ci-s.	?	—	5	На S, SE и SW.
»	14	12 p	SE	Ci.	З	—	1	
»	15	8 a	SE	Ci.	Ю-З (z)	—	2	Полосками.
»	»	5 p	SE	Ci-s.	Ю-З (z)	NNW-SSE	6	
»	16	7 p	O	Ci.	?	—	1	На NE горизонте
»	17	5 p	E	Ci.	?	—	1	На SE.
»	18	8 p	O	Ci.	В-Ю-В (z)	—	1	Компактн. массы.
»	21	7 a	O	Ci-s.	С-В (z)	—	1	Длинные полосы с NE—SW.
»	24	6 p	W	Ci.	З	—	1	Весь день держаться на NW гориз.
»	26	10 a	SW	Ci.	З (z)	—	1	
»	29	6 p	NE	Ci	С	—	1	Облака на NW, N.
»	30	7 a	W	Ci (ci-cu)	С (z)	—	1	Разброс. по небу.
»	31	8 a	O	Ci.	С (z)	—	1	Отдельные ключья.
Июнь	1	1 p	N	Ci.	С (z)	—	1	Разорван ключья.
»	3	9 a	?	Ci.	?	—	1	На N горизонте.
»	»	7 p	W	Ci-s.	З	—	5	Сплош пеленый.
»	5	6 a	SW	Ci-s.	Ю-З (z)	—	5	
»	6	4 p	O	Ci-s.	Ю (z)	—	?	Между обл. Fr-Nb.
»	7	8 p	O	Ci.	Ю (z)	—	?	
»	8	1 p	SW	Ci.	Ю	—	1	Обильное образование cumulus'ов.

<sup>1)</sup> В скобках поставленное (z) означает, что облака наблюдались в центре.

Месяц.	Число.	Время на-блюден.	Ветер.	Виды обла-ков.	Направл. движ. обла-ков.	Точка радиации.	Количест.	Примечание.
Июнь	10	2 р	SW	Ci.	Ю-З	—	1	
»	11	7 а	O	Ci-s.	Ю-З	—	6	Полосы с SW—NE.
»	13	11 а	?	Ci.	Ю (z)	—	1	Клочья и полосы.
»	14	8 р	N	Ci.	Ю-З (z)	—	1	
»	17	8 а	SW	Ci.	З (z)	—	3	
»	18	11 а	O	Ci.	Ю-З (z)	—	4	Полосы.
»	»	8 р	O	Ci.	Ю-З (z)	—	2	На S, SW и зените
»	20	1 р	NW	Ci, Ci-s.	C-C-B (z)	—	4	Компактн. массами.
»	25	5 р	NE	Ci-s.	C-B (z)	—	10	Плотная пелена.
»	26	3 р	O	Ci-s.	C-З (z)	—	2	
»	27	2 р	?	Ci-s.	Ю-З (z)	—	2	
»	28	7 а	E	Ci.	Ю-В (z)	—	2	
»	29	7 р	?	Ci.	?	—	?	
»	30	7 р	O	Ci-s.	C-B (z)	—	8	Плотные полосы и клочья.
Июль	1	2 р	NW	Ci-s.	C-B	—	4	На NW гор.
»	»	9 р	O	Ci.	C-B (z)	—	5	
»	2	8 р	O	Ci.	C-B (z)	—	10	
»	3	5 р	NE	Ci.	C-B (z)	—	5	
»	4	5 р	NNE	Ci.	C-B (z)	—	4	
»	5	6 а	O	Ci.	?	—	1	На SW гор.
»	8	12 р	N	Ci.	C	—	0	
»	9	7 а	N	Ci-s.	C-B (z)	—	5	Полосы с NE—SW.
»	»	12 р	N	Ci-s.	C-B (z)	—	1	
»	10	8 а	N	Ci.	?	—	1	На NE горизонте.
»	»	8 а	N	Ci.	C-B	—	1	
»	11	9 а	N	Ci.	C-B	—	10	
»	15	8 р	NW	Ci.	?	—	1	Расбросаны по небу
»	16	6 а	O	Ci.	З-C-З (z)	—	4	На SW, W гор.
»	18	12 р	O	Ci.	C	—	4	
»	19	12 р	?	Ci.	?	—	?	
»	20	12 р	?	Ci.	?	—	?	
»	21	12 р	?	Ci.	?	—	?	
»	22	7 р	O	Ci-s.	?	—	3	Замечается тенден- ция к образ. во- локон.
»	23	2 р	W	Ci.	C-З	—	1	На NE горизонте.
»	»	9 р	O	Ci.	З (z)	—	2	
»	24	9 р	O	Ci.	З (z)	—	5	
»	26	1 р	W	Ci.	З-Ю-З	—	1	
»	27	4 р	W	Ci.	З (z)	—	1	Расброс. по небу.
»	28	10 а	SE	Ci.	З (z)	—	?	Сухой туман.
»	29	—	—	наблюдений не произв.				
»	30	—	—					
»	31	9 а	SE	Ci.	Ю-З (z)	—	4	Сухой туман.

Месяц.	Число.	Время на- блюден.	Ветер.	Виды обла- ков.	Направл. движ. обла- ков.	Точка радиации.	Колич- ст.	Примечание:
Август	2	7 а	SW	Ci.	Ю-3 (z)	—	2	
»	3	7 а	SW	Ci.	Ю-3 (z)	—	?	Сухой туман.
»	5	2 р	SW	Ci.	Ю-3 (z)	—	?	Мгла.
»	6	6 р	S	Ci-s	?	—	?	Мгла.
»	7	8 а	SE	Ci.	Ю-3 (z)	—	?	Мгла.
»	8	8 а	W	Ci.	Ю-3	—	1	
»	9	7 а	O	Ci-s	?	—	10	Пелена.
»	10	10 а	W	Ci.	3	—	1	
»	11	1 р	W	Ci-s	3 (z)	—	7	Пелена и полосы.
»	14	7 а	O	Ci.	3	—	4	
»	16	6 р	W	Ci-s	3 (z)	—	5	Сплошной массой.
»	17	2 р	NW	Ci.	C-C-3 (z)	—	1	
»	18	9 а	NW	Ci.	3-C-3	—	?	Полосы.
»	20	8 р	O	Ci.	3	—	?	На W гор.
»	21	8 а	O	Ci-s	?	—	10	Компактн. массами
»	»	11 а	NE	Ci-s	3 (z)	—	8	
»	26	8 р	O	Ci.	3 (z)	—	5	
»	27	8 а	O	Ci.	3 (z)	—	?	
»	29	8 а	O	Ci.	C-B (z)	—	?	Группами на бе- зоблач. небе.
Сентяб.	1	3 р	N	Ci-s	C-3	—	?	
»	5	3 р	S	Ci.	?	—	10	
»	7	5 р	SE	Ci.	Ю-Ю-3	—	6	
»	9	3 р	S	Ci-s	Ю (z)	—	?	
»	12	9 а	S	Ci-s	Ю-3 (z)	—	7	Пелена.
»	13	7 а	SE	Ci.	Ю-3	—	?	
»	»	1 р	SE	Ci.	Ю-3	—	?	На безобл. небе.
»	15	7 а	O	Ci.	Ю (z)	—	4	
»	16	2 р	O	Ci.	Ю-3	—	1	
»	20	7 а	O	Ci.	C	—	1	
»	»	6 р	O	Ci.	C (z)	—	5	Полосы.
»	21	9 а	O	Ci-s	3 (z)	—	7	
»	23	8 а	O	Ci.	C (z)	—	1	
»	»	5 р	?	Ci.	C (z)	—	3	
»	24	2 р	SW	Ci-s	3-C-3	—	9	
»	25	9 а	O	Ci-s	?	—	8	Сплошной пеленой
»	26	3 р	SW	Ci.	C	—	5	Ключья и полосы.
»	27	5 р	SW	Ci-s	C (z)	—	8	Пелена.
Октябрь	4	5 р	NNW	Ci.	C	—	5	Полосы.
»	7	8 а	SW	Ci.	C-C-3	—	5	
»	8	4 р	SW	Ci (Ci-Cu)	C-3	—	7	
»	10	4 р	N	Ci.	C (z)	—	3	Быстрое движение. Замечается обра- зование волн.
»	14	3 р	O	Ci-s	3-C-3	—	8	Полосы с точкой радиации на NNW.

Месяц.	Число.	Время на-блюден.	Ветер.	Виды облаков.	Направл. движ. облаков.	Точка радиации.	Количест.	Примечание.
Ноябрь	1	5 р	O	Ci-s	?	WSW-ENE	5	Бледные полосы.
»	2	9 а	S	Ci-s	C-B	—	?	
»	14	2 р	SW	Ci.	3 (z)	—	?	Движение очень быстрое.
»	19	4 р	O	Ci.	C (z)	—	1	Полосы с E на W.
Декабрь	17	8 р	O	Ci-s	?	—	2	Полосы с радиац. на SW.
»	18	10 р	SE	Ci.	C-C-3 (z)	—	1	
1921 г.								
Январь	1	2 р	?	Ci-s	?	—	9	Тонкая пелена.
»	16	9 р	?	Ci-s	?	—	5	Полосы.
»	29	11 р	NE	Ci-s	?	—	9	
»	»	4 р	NE	Ci-s	Ю-3	—	?	
Февраль	1	4 р	N	Ci-s	3	—	5	Густые полосы.
»	4	9 а	SW	Ci.	C-B	—	1	
»	5	9 а	W	Ci-s	?	—	10	Сплошная пелена. Галос.
»	»	4 р	W	Ci-s	C-C-B	—	5	
»	6	10 а	W	Ci.	C-C-B	—	8	
»	7	3 р	W	Ci-s	3	—	8	Сероватый покров.
»	13	2 р	NW	Ci.	C-C-3	—	?	Довольно компакт. небольш. ключьями
»	16	8 а	O	Ci-s	3-Ю-3	—	4	На SW и NW.
»	19	10 а	O	Ci.	?	—	0	На SW и W.
»	»	3 р	O	Ci-s	3	—	5	Полосы с W на E.
Март	6	2 р	W	Ci.	3	—	?	В просветах между Alto—S
»	7	7 а	WSW	Ci-s	?	—	?	
»	12	12 р	SE	Ci.	?	—	3	На N гор.
»	»	5 р	O	Ci.	C-C-B	—	0	Длин. редк. полосы с SW—NE.
»	19	2 р	NW	Ci.	C-C-3	—	0	Небол. ключья.
»	21	7 а	SW	Ci.	C-3	—	?	Тонкие полосы.
»	24	2 р	NW	Ci.	3	—	?	
»	28	3 р	S	Ci-s	3 (z)	—	5	Компактн. массой.
»	29	3 р	N	Ci-s	?	—	?	Между Fl—Str.
»	30	3 р	SW	Ci.	C-C-3	—	1	
»	31	5 р	SW	Ci-s	3-Ю-3	—	4	Полосы с SW—NE
Апрель	8	6 р	O	Ci.	?	—	1	На западной стороне неба.
»	5	8 а	SE	Ci-s	Ю-3 (z)	—	8	

Месяц.	Число.	Время на-блюден.	Ветер.	Виды обла-ков.	Направл. движ. обла-ков.	Точка радиации.	Количест.	Примечание.
Апрель	8	7 а	O	Ci-s	Ю-З (z)	—	10	Пелена.
»	10	7 а	SW	Ci.	С-В (z)	—	2	
»	11	3 р	W	Ci.	С-З	—	5	На N и NW гор.
»	12	3 р	W	Ci.	З (z)	—	4	
»	13	7 а	SE	Ci-s	?	—	7	Тонкая пелена.
»	»	6 р	O	Ci.	З (z)	—	5	
»	15	6 а	SE	Ci.	Ю (z)	—	4	
»	18	6 р	SE	Ci.	?	—	3	На W и N гор.
»	20	4 р	SE	Ci-s	Ю-В (z)	—	5	
»	21	8 а	SE	Ci-s	Ю-В	—	?	
»	24	7 а	E	Ci-s	С-В	—	10	Пелена.
»	26	9 а	NE	Ci-s	С-В (z)	—	7	
»	27	7 а	NE	Ci.	С-В (z)	—	2	
»	28	7 а	O	Ci.	С-В (z)	—	1	
»	30	8 а	N	Ci.	С (z)	—	3	
Май	1	7-р	N	Ci-s	С-З	—	3	На NW и W гор.

## О почвах вблизи гор. Ветлуги.

„Каждое лесное насаждение определенного состава и возраста создает определенные, до сих пор еще слабо подмеченные наукою, почвенные условия. Возможно, что недалеко то время, когда мы будем говорить о сосновых, березовых, дубовых, буковых почвах, которых теперь называем общим именем лесные“.

(Н. П. Адамов. Почва и ее происхождение. 1907 г. стр. 41).

Летом 1920 года мной было предпринято, совместно с учащимися Ветлужского Лесотехникума, рекогносцировочное обследование почв вблизи гор. Ветлуги, в непосредственной близости к усадьбе Лесотехникума, расположенной на левом берегу речки Красницы, в смешанном сосново-еловом насаждении.

Почвенные разрезы были сделаны в дачах «Засухона», «Шошиха» и других, находящихся вблизи гор. Ветлуги (в 4—1½ верстах). Одновременно были взяты почвенные образцы (два монолита и несколько образцов почвенных горизонтов). Вследствие неполного оборудования лаборатории Лесотехникума и отсутствия многих приборов, производство почвенного анализа (механического и химического), а также и лабораторное исследование физических свойств почв—необходимо считать предварительным и далеко неполным, принимая его, как грубое и элементарное определение. Приводимые здесь данные будут касаться поэтому, главным образом, внешних морфологических свойств наблюдаемых почв.

Ветлужский уезд расположен в зоне подзолистых почв. Следовательно, основным зональным типом ветлужских почв будут являться «*подзолистые почвы*», с подразделением их на: 1) песчаные подзолы, 2) подзолистые супеси, 3) подзолистые суглинки и 4) глинистые подзолы. По степени оподзоливания мы можем рассчитывать на нахождение: а) дерново-подзолистого подтипа, б) собственно подзолистой почвы и с) почв с резко выраженным подзолообразовательным процессом (сильная степень оподзоливания).

Как известно, материнскими породами для подзолистых почв, вообще являются валунные глины, пески, супеси и суглинки. Все они представляют собою продукты ледниковых наносов, т. е. отложений дилuviальной эпохи, конца третичного периода.

Вследствие близости границы распространения ледника, которая проходит восточнее Варнавина, направляясь к Яранску Вятской губ.,

валуны встречаются в пределах исследованной площади крайне редко. Типичный валунный щебень и галечник найдены только по берегах речек, изрезающих небольшие долины и впадины местного моренного ландшафта («микрорельеф»).

В связи с изменением орографий местности, мы наблюдаем вблизи гор. Ветлуги, в пределах указанных дач смену древесно-растительных сообществ. Наиболее высокие места, занятые песчаным подзолом (сухие боры) имеют чистые сосновые насаждения низких бонитетов.

С увеличением влаги и изменением механического состава почвы («супеси»), изменяется и характер насаждений. Примесь ели становится обычным явлением, и более пологие места (склоны) заняты или смешанными сосново-еловыми сообществами или же чистой сосной в первом ярусе и густым подростом ели во втором.

В боровых котловинах с избытком влаги встречаются болотные формации сосны и ели. Основным почвенным покровом здесь служат подушки болотного мха «Sphagnum».

Благодаря избытку влаги остальные зональные факторы почвообразования ступовываются и мы имеем дело с так называемым интра-зональным типом торфянисто-болотной почвы (дача «Шошиха»). Слой торфа незначителен, что указывает на недавний, сравнительно, процесс заболачивания, причины которого могут быть отнесены за счет отсутствия дренирования нижеследующих горизонтов.

В низинах речек найден второй подтип болотных почв, а именно; иловато-болотная почва (долина реки Красницы)

Ограничиваясь только что сказанным, мы переходим к фактическим данным сделанных описаний почв.

Последние производились применительно к изменениям рельефа, за которыми, как известно, и следуют почвенно-грунтовые условия, влияющие на произрастание древесной растительности в пределах одного и того же климата.

## **А. Описание зонального типа почв.**

### *Почвенная яма № 1-й.*

Местоположение возвышенное, покров лишайниковый, подрост редкий, сосновый. Насаждение чистое—С. Дача «Засухона».

*Горизонт А:* 5—6 сантиметров, окраска темносерая.

» *В:* 16 » цвет серый (подзолистый).

» *С:* желтый песок с орштейновыми пятнами и карманами.

*Почвенный подтип*—средне оподзоленный (собственно подзолистая почва):

*Петрографическая группа*—песчаный подзол.

### *Почвенная яма № 2-й.*

(Взята на границе дач «Засухона» и «Шошиха». Место ровное, хотя и пониженное: Материнское насаждение—еловое. Покров, по преимуществу кукушкин лен).

Характеристика почвенного разреза:

*Гориз. А*—мощность 6—7 сан., цвет темный (гумусовый слой).

» *В<sub>1</sub>* » 13—14 » » белетоватый.

» *В<sub>2</sub>* » 8—12 » окрашен орштейновыми пятнами:

» *С* » орштейновый прослой толщиной от 10—13 см. Материнская порода—песок.

### Почвенная яма № 3-й.

Южная часть дачи «Отлузиха». Место, где был взят образец, имеет отлогий склон на запад. Почвенный покров—травяно-моховой. Древесная растительность—сосновый лес с одиночной примесью ели. Почва дерново-подзолистая; подпочва—песок. Мощность верхнего, гумусового слоя 5 дюймов, переходного оподзоленного горизонта—13 дюйм.

### Почвенная яма № 4-й.

Дисановская лесная дача. Местоположение ровное, небольшой уклон на запад. Почвенный покров моховой. Насаждение смешанное: сосна 40—50 лет, ель 50—60 лет; подрост еловый. Мощность почвенных горизонтов следующая:

Гориз. А—гумусовый прослой— $1/2$  верш.

» В—оподзоленный слой—до 21 сантим.

» С—материнская порода—валунный песок.

Класс зональной, тип—дерново-подзолистый, подтип—слабооподзоленный.

### Почвенная яма № 5-й

Дача «Суборь» пригородного лесничества Ветлужского уезда тип «сухого бора» (сосновое насаждение); покров мертвый.

Характеристика почвенного разреза:

Гориз. А: слабо разложившиеся органические вещества (хвоя, ветви); мощность 1—1,5 вершка;

» В<sub>1</sub>: слабо оподзоленный слой, толщ. 3 вершка;

» В<sub>2</sub>: желтый песок с орштейновыми пятнами (ширина слоя 5 верш.);

» С: материнский желтый песок.

### Почвенная яма № 6-й.

Вырыта в третьей части Карамышевской дачи. Почвенный покров травяно-моховой. Сверху—слой лесной подстилки, давший гумусовый горизонт мощностью от 3-х до 4-х сантиметров. Переходный слой очень глубокий: до 35—40 сантиметров, орштейновый прослой красно-бурого цвета до 20 см. Материнская порода (подпочва) валунный песок. Почва должна быть огнесена к собственно подзолистой; петрографическая группа—супесь.

На этом мы закончим краткую характеристику зонального типа почв, спеланную непосредственно в натуре. Самый ход почвообразования таков. На материнскую породу (валунный песок или супесь) действуют органические кислоты типа креповой и анокреповой, образовавшиеся при разложении остатков лесной растительности. Вместе с атмосферными осадками кислоты эти проникают из верхнего гумусового слоя в нижеследующий «горизонт В» и постепенно оподзоливают его, отнимая железистые соединения и выделяя свободный кремнезем белесоватого цвета (не окрашенный). В более глубоких слоях железистые соединения цементируют зерна кварца и образуют здесь твердые, каменистые прослойки орштейна.

Ниже мы помещаем табличку лабораторных исследований, произведенных студентами Ветлужского Лесотехникума:

Данные механического анализа.				Физические свойства.						Гигроскопической воды.			Данные химического анализа.		
Песок.				Удельн. вес.	Скважность.	Водопрон.	Наиб. влаж.	Наим. емк.	Волокностр.	%	Переч. наж.	Тек. за-нас.	Запас лит. в — в	го анализа.	
Кр.	Ср.	Мел.	Ил.											Пыль	Тек. за-нас.
0,37	0,42	0,1	0,86	2,23	54%	20 мин.	68,4%	45,8	20 с/м в 2 час.	1,47	2,5	1,6	0,82		
0,37	0,40	0,09	1,68	2,95	55°	21 »	68,2	46,4	19 с/м 1,5 час.	1,45	2,46	1,59	0,84		
0,82	0,51	1,85	9,68	1,86	44,5	21 »	25,23	22,16	13,5 с/м	0,36	1,64	0,7%	—		

Приведенные цифровые данные требуют некоторого пояснения. Прежде всего, нужно отметить, что исследованию принадлежат наиболее распыленные верхние горизонты. Затем, при производстве механического анализа, в крупный песок были включены частицы, имеющие в диаметре более 2 миллиметров, в средний от 2 до 1½ мм., в мелкий от 1½ до 1 мм., а в разряд пыли попали частицы того же почвенного скелета, имеющего диаметр от 1 мм. до 0,25 мм., иловатые частицы были выражены размерами от 0,25 до 0,01 мм. Этим и объясняется кажущаяся мелкоземистость почв. Конечно, при отмучивании у нас были бы иные градации.

Как известно, по классификации профессора Вильямса, к илу относятся частицы мельче 0,001 мм., а к пыли от 0,25 до 0,001 мм.:

		Название частиц.	Величина в миллиметр.
Пылеватая часть поч- вы.	}	Пыль песчаная . . . . .	от 0,25 до 0,05 мм.
		» крупная . . . . .	» 0,05 » 0,01 »
		» средняя . . . . .	» 0,01 » 0,005 »
		» мелкая . . . . .	» 0,005 » 0,001 »

Но такой дробной классификацией для ветлужских почв воспользоваться не пришлось. Поэтому помещаемая здесь табличка характеризует лишь скелет почвы, что же касается мелкозема, то он включен лишь относительно, будучи сопричислен к иловатым частицам, фактически представляющую собою только песчаную и крупную пыль.

Таким образом, наибольшее количество процентов (97,7—97,3—87,2), приходящееся на пыль в действительности должно быть отнесено, по Вильямсу, к песчаной части почвы (скелет), что характеризует грубую малопроизводительную консистенцию ветлужских почв.

Данные перегнойных веществ соединены с химически связанной водой чем и объясняется сравнительно высокий процент органической массы, которой, вообще, бедные подзолистые почвы.

## В. Описание интразонального типа почв.

Класс интразональных почв представлен двумя подтипами одного болотного типа, а именно: 1) торфянисто-болотным и 2) иловато-болотным.

Морфология этих подтипов охарактеризована следующими разрезами.

### *Почвенная яма № 7-й.*

Взята в даче «Шошиха». Местоположение низменное. Произрастает здесь болотная ель и сосна; покров—мох (*Sphagnum*).

- Горизонт* А<sub>1</sub>: Слой торфа и неразложившагося сверху мха—16 см.  
 » А<sub>2</sub>: Гумусовый слой темного цвета—7 см.  
 » В: Песчаный, местами окрашенный гумусовыми пятнами—10 см.  
 » С: Материнская порода, слабо окрашенная солями закиси железа.

Глубина залегания грунтовых вод 57 сантим. (при определении).

Подтип почвы торфянисто-болотный.

Почвенная яма № 8-й.

Разрез сделан в низине оврага, по дну которого протекает ручеек..

Гор. А: Гумусовый слой, темно окрашенный мелкоземистый, мощность 22 см.

Гор. В: Переходный, серозеленоватого цвета с темными пятнами, 28 сантим.

Гор. С: Материнская порода, темновато-сизого цвета. Подтип почвы—иловато-болотный.

Почвенная яма № 9-й.

Красницкая лесная дача; рельеф-низинный.

Почвенный покров травянистый, местами папоротник—*Aspidium Filix mas*. Из древесных растений встречаются оба вида ольхи: *Alnus glutinosa* A. *incana*. Почвенные горизонты:

Гор. А: Гумусовый, черного цвета—10 см.

» В<sub>1</sub>: Переходный, более светлый—20 см.

» В<sub>2</sub>: Орштейновый прослой—3—4 см.

» С: Материнская порода (глина).

Глубина грунтовых вод 45 сантиметров.

По классификации проф. Глинки, эта почва относится к почвам избыточного увлажнения.

Положенная в основу нашего изучения почвенная классификация проф. Сибирцева позволяет нам отнести названный подтип иловато-болотной почвы к классу интразональных почв, к числу коих, кроме болотных, как известно относящая еще и перегнойно-карбонатные и солонцовые почвы.

В заключение сделанной краткой и предварительной характеристики почв вблизи гор. Ветлуги, я позволю себе сказать несколько слов.

Главным стимулом, побуждающим лесовода изучать почвы, является бонитировка насаждений. Сама по себе, высота господствующего яруса для той или иной породы в определенном возрасте—говорит очень мало.

Фактически класс бонитета, характеризующийся за последнее время высотой, должен отвечать определенной добротности почвы, которая должна иметь несколько ступеней по производительности.

Последняя, разумеется, может быть установлена лишь на основании естественно-научных свойств и признаков почвы. Только после того, как почвы занятые лесными насаждениями, будут изучены с естественно-исторической точки зрения, можно будет перейти к установлению классов производительности, т.е. к бонитировке почв

А так как производительность разных классов добротности почв, по отношению к разным древесным породам, различна, то и бонитеты будут разные и число их будет неодинаково.

Необходимость изучения этого вопроса ясна. Вспомним, хотя бы опытные таблицы гр. Варгас-де-Бедемара, где классы добротности сопровождаются почвенной характеристикой (см. издание 1850 г.).

Далее, при генетическом взгляде на почву, установившемся еще со времени проф. Докучаева, мы оперируем с материнской породой, климатом, растительным и животным миром, рельефов и временем (почвенный возраст). Сама почва является продуктом названных почво-образовате-

лей. И было бы неправильным думать, что березовое и сосновое насаждение дадут идентичные результаты.

Нам кажется, что Н. П. Адамов прав, и что дальнейшие почвенные исследования должны установить *разновидности почв*, образовавшихся под влиянием различных насаждений.

Тесная связь и взаимное влияние друг на друга органического мира (лесных сообществ) и почвы—заставляет думать, что в будущем мы действительно придем к некоторым градациям почвенных подтипов и их пнетрографических групп, в зависимости от произростания тех или иных насаждений.

*В. И. Переход.*

Май 1921 г.

г. Ветлуга.

## „Жизнь Солигаличских минеральных прудов“.

*(Из гидробиологического отделения опытной Рыбхоззяйственной станции при Петровской академии в Москве).*

Изучение биоценозов, обитающих соляные воды различного химического состава, находится еще в зачаточном состоянии и не только в России, но и в лучшей ее, в гидробиологическом отношении изученных странах Западной Европы, например, в Германии, в чем откровенно признаются авторитетные немецкие ученые.

Принимая участие в гидробиологических исследованиях Ярославской губернии и некоторых соседних с ней в 1914—1916 г., я посетил в конце августа 1915 года город Солигалич Костромской губернии. Целью посещения было изучение соляных водоемов, расположенного посредине города курорта, и среди них главным образом, большого курортного пруда. Краткий обзор сделанного за эту поездку уже напечатан в настоящее время в «Трудах Ярославского Естественно-Исторического Общества». (4) Благодаря чрезвычайной любезности члена «Костромского Научного Общества для исследования местного края» Павла Васильевича Зорина удалось организовать сборы с Большого курортного пруда и после моего отъезда в течении осени, зимы и весны следующего 1916 года. Павел Васильевич снабдил меня также рядом великолепных фотографий, снятых с пруда в различные времена года. Пользуюсь случаем, чтобы еще раз высказать ему свою глубокую благодарность, так как только при его содействии удалось составить представление об годовом цикле жизни Большого курортного пруда.

Курорт Солигалич расположен на правом берегу реки Костромы под  $59^{\circ}5'$  с. ш. и  $59^{\circ}57'$  вост. долготы от Ферро ( $42^{\circ}15'$  к востоку от Гринвича), на высоте около 135 метров над уровнем моря (по Апушкину—148 метров). Климат представляет переход от умеренного к холодному. Средняя температура лета в Солигаличе равна  $16,2^{\circ}\text{C}$ ; средняя летняя относительная влажность  $77,5\%$ , а среднее атмосферическое давление  $746,9$  мм. (взято из Апушкина (1) стр. 7).

Площадь, занимаемая соляными источниками, равна 4 десятинам. Минеральная вода поступает из артезианского колодца, глубина которого достигает 101 сажени; отсюда вода направляется в открытую купальню, в ванное помещение, в небольшой прудок и в Большой курортный пруд. Площадь последнего достигает  $400$  саж.<sup>2</sup> при максимальной глубине  $1\frac{1}{2}$  арш. Форма водоема четырехугольная; посредине пруда имеется небольшой островок. Оба пруда служат для образования и отложения минеральной грязи.

Вода многих колодцев города соленая и почти непригодна для питья. На Горочной улице было осмотрено в августе 1915 г. минеральное болотце во владении Голубева; размеры его—площадь  $30$  саж.<sup>2</sup>, глубина

1—1½ вершка. О составе минеральной воды Солигаличского курорта дают понятие анализы доктора Орлова (5), произведенные еще в 1902 г. Приведем их:

Источник № II.		Источник № I (утилизируемый)	
Удельн. вес при 16,50С—1,0125.		Уд. вес при 150С—1,0155.	
В 1000 куб. с. воды содержится.		В 1000 куб. с. воды содержится.	
Плотных веществ . . .	20,9800	17,2000	
Хлористого натрия . . .	12,8700	9,1260	
» кальция . . .	0,6737	0,0416	
» магния . . .	1,9620	1,9190	
Бромистого натрия . . .	0,0579	0,0579	
Сернокальциевой соли . . .	3,2164	3,8658	
Двууглекальциевой соли . . .	0,0642	0,0769	
Двууглемагниевого соли . . .	0,0498	0,0332	
Двууглежелезистой соли . . .	0,0396	0,0301	
Свободной углекислоты . . .	0,1740	0,1500	

Температура воды обоих источников—6,50R=81/80С.

Из приведенных анализов авторы (1,7 и 12) заключают, что по своему составу Солигаличские минеральные источники относятся к разряду вод поваренной соли; в виду же присутствия в них двууглекислой железистой соли они должны быть названы железисто-солеными.

Минеральная грязь, отлагающаяся на дне Большого курортного пруда имеет по анализам д-ра Орлова (5) следующий состав:

В 1000 частях влажной грязи найдено:

Хлористого натрия . . .	2,1320	Гидрата окиси железа . . .	12,520
» кальция . . .	0,0291	Углекислой закиси . . .	2,291
» магния . . .	0,2033	Углекислого магния . . .	1,659
Сернокислого кальция . . .	0,2091	Окиси алюминия . . .	2,850
Окиси натрия . . .	4,0510	Плотного остатка . . .	680,980
» калия . . .	0,3220	Органич. веществ . . .	48,174
Углекислого кальция . . .	9,8190	Воды . . .	319,020
Сернистого железа . . .	5,9400		

Как минеральная вода, так и минеральная грязь весьма приближаются к воде и грязи Старорусского лечебного курорта.

В России исследования соляных водоемов были произведены преимущественно на юге и юго-востоке, также на крайнем севере. На громадной равнине, которую представляет собой Европейская Россия, лишь соляные озера Харьковской губернии (10 и 11) были подвергнуты обследованию. За самое последнее время надо отметить еще Ярославскую губ., (4) где соляные воды дождалась своих первых исследователей.

Как известно, фауна соляных вод слагается из нескольких групп.

Здесь можно найти элементы, встречающиеся и в целом ряде других биоценозов; вторую группу составят формы, которые хотя и встречаются в других биоценозах, но оказывают явное предпочтение минеральным водам, размножаясь подчас в громадном количестве. Последнюю группу составят животные и растения, характеризующие данное сообщество, встречаясь здесь в большом количестве и лишь случайно попадаясь.

отдельными экземплярами в других условиях. Известный ученый Тинеман, в своем докладе о фауне соляных вод Вестфалии на 23 съезде немецких естествоиспытателей и врачей в 1913 г., предложил назвать представителей трех названных выше групп следующим образом: 1 группа—галоксенные формы, 2 группа—галофильные формы и 3 группа—галобии. Надо сказать, однако, что в данную группировку не умещаются такие формы, которые, характеризуя группы 2 и 3, т.-е. встречаясь обычно в соляной воде, тем не менее никогда не достигают массового развития; сюда относятся, например, некоторые коловратки.

Более старые авторы производили деление на группы на других принципах. Так Entz и Dadaу для соляных озер Трансильвании отличали группы форм, найденных 1) в морской и пресной воде, 2) только в морской воде и 3) только в пресной воде. Степанов к этим трем группам прибавил еще 4 группу, характерную для соляных озер. Мне представляется возможным примкнуть и к той и к другой из предложенных классификаций, сделав, однако, для схемы Тинемана указанное выше добавление; в обоих случаях будем иметь четыре группы.

Жизнь Большого Солигаличского курортного пруда слагается из двух моментов,—из весеннего—времени спуска пруда, и последующего просыхания дна (конец апреля—май) и остальной части года, когда пруд залит водой. Первый момент можно охарактеризовать как время массового ухода вместе с водой громадного количества организмов,—картина совершенно аналогичная наблюдаемой при спуске рыбоводных прудов. Однако, все же часть организмов остается на дне пруда в различных углублениях и ямках, где сохраняется вода, или хотя бы следы ее. Голь «островов жизни» играет также осевшая на дно пленка из нитчатки, ряска близ берега,—под которыми долго держится влажная среда. По мере заполнения пруда водой летающие насекомые начинают откладывать в минеральную воду свои яйца. В конце лета Солигаличский Большой пруд вновь богато заселен представителями самых разнообразных групп животного царства. При посещении нами водоема в конце августа 1915 г. большая часть его поверхности была покрыта пленкой, состоящей из *Vaucheria sp* *Sphaerophora fracta* и ряда диатомовых вместе с нимд. Между нитчатыми водорослями (равно как и на дне водоема) можно было наблюдать в большом количестве красновато-бурый осадок гидрата окиси железа  $[\text{Fe}_2(\text{OH})_6]$ . Последний образовался из бикарбоната в результате следующей реакции:  $2\text{Fe}(\text{HCO}_3)_2 + \text{O} + \text{H}_2\text{O} = \text{Fe}_2(\text{OH})_6 + 4\text{CO}_2$ . В различных местах у берега представлена была ряска—*Lemna minor* и *Lemna trisulca*. При поднятии верхней части пленки сразу бросались в глаза пурпуровые бактерии, сильно размножившиеся. В воде и особенно в пленке можно было наблюдать ряд животных: личинок *htratiomys*, куколок мухи *Ephydra*, очень много личинок и куколок комаров, жучков *Hydroporus*, водяных клещей, личинок поденок; по дну ползали личинки *Chironomidae* и двигались в большом количестве *Ostracoda*. По поверхностной пленке воды оживленно скользили водомерки, *Podura* двигались между пластиночками ряски, наконец, над прудом летали стрекозы *Aeschna cyanea*, спаривались и откладывали яйца прямо в минеральную воду.

Начиная с середины октября \*), между 13 и 18, пруд замерз и находился подо-льдом до середины апреля. Температура воздуха опустилась

\*) Все даты приведены по новому стилю.

ниже 0° и все время была довольно низкая; температура воды на поверхности все время держалась несколько выше +1°С вплоть до начала весны.

Температура воды на дне колебалась за зиму в очень небольших пределах около +3°С, не опускаясь ниже +2<sup>2</sup>/<sub>3</sub>°С.

Выразим в таблице температурные наблюдения над Большим курортным прудом с 17—VIII—15 по 24—VII—16 в градусах Цельзия.

	30—VIII	26—IX	18—X	12—XII	3—I	23—I	5—III	3—IV	18—IV	7—V	7—VI
На поверхн. воды *)	20	6,25	1,25	—	—	1	—	2	9,5	15,5	25
На дне	—	—	—	3	2 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	2,75	2,8	—	5	10	17
Воздух	21,5	—	0° ниж.	—	—	—	—	—	пруд 10 отт.	12,2	26,8

П. В. Зориним были произведены некоторые наблюдения над ледяной поверхностью. Толщина льда, выраженная в сантиметрах, представлена в следующей табличке:

18—X	1—XI	16—XI	3—I
1	3	10—12	15—20

В различных участках пруда толщина ледяного покрова оказывалась неодинаковой; 3—I она достигала в участке непосредственно перед стоком в р. Кострому 10—10 сантим., в участке посредине водоема 20 сантиметров и, наконец, близ островка 15—20 сантиметров. (Пределы колебаний и выражены в таблице двумя цифрами в одной рубрике). По наблюдениям Нордквиста (18) оказывается, что лучи света проникают через слой снега в 12 сантим. толщины и слой льда толщиной в 47 сантиметров на глубину до 3,74 метров; они проникают через 18 сантим. снеговой покров и 50 сантим. ледяной на глубину до 2,96 метров. В нашем водоеме они, по всей вероятности, проникали до дна. Доказательством этому служит появление 5—III в одной из прорубей массы совершенно свежей, интенсивно зеленой, способной к ассимиляции нитчатки, поднявшейся со дна; на последнее обстоятельство указывало нахождение среди нитчатки колокола паука *Argyroneta aquatica* (паук серебрянка), который по Вагнеру (25) и другим авторам перезимовывает над дном водоемов. В течение всей зимы, как и в другие времена года, на дне идут сложные химические и био-химические процессы, связанные между прочим с выделением сероводорода, присутствие которого резко чувствовалось при работе в прорубях.

Зимой темп жизни Большого пруда все же несколько замедляется еще поздней осенью часть насекомых и перезимовывающие личинки ушли

\*) В это время температура воды у стока из пруда в р. Кострому была -17°С, в стоке -15,5°С.

на берег, например, жуки *Hydroborus* вместе с их личинками; другие, как личинки *Chironomidae*, *Stratiomyidac*, *Egystalis* зарылись в илу на дне, паук серебрянка как мы видим выше, проводит зиму над дном, наконец, клоп *Nerassinegea* оживленно плавает на поверхности воды подо-льдом, появляясь и в прорубях.

Остановимся несколько подробнее на биологии некоторых форм:

*Argyroneta aquatica*. Живет в пресной воде, однако уже давно указывался и для соляных вод, например, Степановым для славянских соляных озер Харьковской губ. (10 стр. 198), проф. Деца Entz для соляных озер Трансильвании; Семпер (23) приводит указания Audou относительно нахождения *Argyroneta aquatica* в морской воде. Еще в 1888 году Вагнер (25), наблюдал под Москвой, что все раковины моллюсков, занятые пауком-серебрянкой, погрузились на дно озер и прудов, чтобы весной после оттаивания водоема вновь появиться на поверхности. Погружение обуславливается тем, что растения, которые паук скрепляет своими нитями, осенью отпускаются на дно. Биологическое значение погружения на дно, по Вагнеру, заключается в том, что паук таким образом избегает замерзания. В первых числах января 1916 г. в прорубях Большого Солигаличского пруда среди нитчатки были обнаружены колокола *Argyroneta*. Лишь только П. В. Зорин внес их в теплое помещение и вода несколько нагрелась, как *Argyroneta* зашевелились. Уже Шолльмейер (22) доказала, что замораживание вовсе не действует на паука так губительно, как это предполагал Вагнер,—из 9 пауков, совершенно замороженных дважды в течение ночи, погибло лишь 2 особи и то спустя 8—14 дней после замораживания. *Argyroneta*, как известно, сооружает различные гнезда-колокола; в одном случае это открытые снизу колокола, т.-наз. летние гнезда, в которых нити постройки довольно редкие, в другом закрытые колокола из более плотных и частых нитей. Закрытые колокола в свою очередь разделяются на гнезда для линьки и на гнезда для перезимовывания. Оба рода закрытых колоколов отличаются соотношением входящих в них элементов, т. е., соотношением различного характера нитей. Гнезда линьки по Шолльмейер (22) не всегда бывают совершенно замкнуты, иногда сбоку их можно бывает обнаружить небольшое отверстие; подобные гнезда она наблюдала 4 раза. Чрезвычайно интересным представляется нам ее указание, что характер гнезда можно поставить в связь с окружающей средой, т.-е. главным образом с более или менее суровой зимой. Так в Грейфсвальде в Германии среди 11 гнезд найденных ею в феврале месяце, Шолльмейер обнаружила лишь одно совершенно замкнутое гнездо-колокол; все остальные были открытые снизу. Найденные Вагнером под Москвой колокола были все замкнуты; тоже самое придется сказать и об Солигаличских гнездах—колоколах, которые также были замкнутыми и соответствовали по характеру постройки зимним колоколам. Зима в Солигаличе, где мы имеем климат переходный от умеренного к холодному, более сурова чем в Москве, так что нахождение исключительно зимних колоколов понятно.

Личинка *Stratiomys*. По известному датскому ученому, д-ру Везенберг-Лунду, личинки *Stratiomys* перезимовывают не подо-льдом, а на дне водоема среди растительного детрита, главным образом среди остатков тростника, камыша, ряски и друг. В Большом Солигаличском пруду они не раз были находимы в прорубях, увлекаемые, повидимому, поднимающимися со дна пучками интенсивно зеленой нитчатки. Размеры тела много численных личинок, взятых из прорубей колебались в весьма больших пределах, от 8 до 60 миллиметров! Указываемая здесь максимальная циф-

ра 60 превосходит на 10 миллиметров предельные размеры, которые дает рис. (20) в определителе стрекоз в известной серии Брауэра «Пресноводная фауна Германии».

*Nera cinerea*. Клоп *Nera* по Везенберг-Лунду (26) зиму проводит подо-льдом. Наблюдения в Солигаличе вполне подтвердили это,—не раз пришлось наблюдать его в прорубях весьма оживленно плавающим взад и вперед. В противоречии с этим стоят данные Сиротининой, которая наблюдала в аквариумах, как клоп опускается на дно и зарывается в ил; так он проводит зиму, даже если аквариумы стоят в теплой комнате. Возможно, что расхождение авторов зависит от того, что первые два наблюдали данное явление в природных условиях, Сиротинина в искусственных условиях, в аквариуме.

Личинки *Erysalis* перезимовывают на дне; встречались с нитчаткой в прорубях. В конце апреля, начале мая из личинок начинается выход *imago*; в августе личинки опять в большом количестве насеяли минеральную воду.

*Triton taeniatus*. Весной 1916 г. во время спуска пруда было найдено три тритона, один среди ила на островке и 2 у стока из Большого пруда в р. Кострому. По определению проф. Шмальгаузена тритоны оказались *Triton taeniatus*, морфологически ничем не отличающимися от обитающих пресную воду форм. Нахождение тритонов в соляной воде представляет чрезвычайно большой интерес, так как амфибии являлись до последнего времени группой, совершенно не представленной в соляных водоемах, равно и в море. Лабораторные опыты Hirsch'a доказали, однако что головастики способны выносить воду известного солевого состава. Приведем его таблицу, выражающую предельную еще выносимую головастиками концентрацию различных солей (последние выражены в молекулярных и процентных отношениях):

NaCl.	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .	NaNO <sub>3</sub> .	MgCl <sub>2</sub> .	MgSO <sub>4</sub> .	CaCl <sub>2</sub> .	Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> .	KCl.	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .	KNO <sub>3</sub> .
$\frac{п}{8} = 0,7$	$\frac{п}{6} = 2,7$	$\frac{п}{64} = 0,1$	$\frac{п}{6} = 1,7$	$\frac{п}{6} = 2,1$	$\frac{п}{8} = 1,4$	$\frac{п}{64} = 0,2$	$\frac{п}{16} = 0,57$	$\frac{п}{16} = 0,55$	$\frac{п}{100} = 0,1$

Из сравнения автора видно, что головастики способны выносить более высокую концентрацию солей чем, например, дафнии в его же опытах, а по отношению некоторых солей—Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> и KCl даже более высокую чем угри и личинки *Chironomidae*.

Fenkinson и Coventry (17) показали, что прибавлением к воде, где развивается икра лягушки, хлористого натра или едкого натри можно получить уменьшенных головастиков и у них особенно укорочен хвост.

По Остроумову (6) этим укорачиванием хвоста отличаются «куцы» мальки стерляди.

Гирш (16) в бассейне осолоненной р. Виппер (Германия) в притоке ее Ritterbach (Ca=100 md на 1 л.; Cl=md на 1 л., плотный остаток 420 md) в 1916 году довольно часто ловил головастиков.

В работах funge мы также находим данные о развитии икры лягушки в соляной воде.

Считая что приведенных примеров достаточно, перейдем теперь к общему списку животных и растений найденных в Большом Солигаличском пруду. Известную часть материала удалось провести через определение специалистов. Так моллюсков определял барон Розен, стрекоз А. И. Бартнев, тритонов проф. И. И. Шмальгаузен, нематод проф. Гвидо Шнейдер (Дерпт) \*) водоросли москвич—альголог П. И. Усачев, остальные определения принадлежат мне.

Общий список найденных в Большом Солигаличском пруду форм.

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. Amoeba sp.                  | 17. Erystalis sp. (larva).                |
| 2. Diffugia sp.                | 18. Stratiomys sp. (larva).               |
| 3. Nematoda.                   | 19. Ephyvra sp. (pupa).                   |
| 4. Oligochaeta.                | 20. Culicidae larva, pupa.                |
| 5. Diurella cavia Gosse.       | 21. Nepa cinerea L.                       |
| 6. Diurella sp.                | 22. Hydaomera.                            |
| 7. Diaschza sp.                | 23. Hydroporus sp.-imago, larva.          |
| 8. Cathypna luna Müller.       | 24. Acarina.                              |
| 9. Monostyla cornuta Müller.   | 25. Cyclops sp.                           |
| 10. Metopidia oblonga Ehrbg.   | 26. Ostracoda.                            |
| 11. Metopidia similis Lucks.   | 27. Argyroneta aquatica.                  |
| 12. Colurella compvessa Lucks. | 28. Cionella lubrica Müll.                |
| 13. Podura.                    | 29. Juccinea putric L. var. olivula Baud. |
| 14. Alschna cyanea Müller.     | 30. Hyalinia nitida Müll. juv.            |
| 15. Larva Ephemeridae          | 31. Triton taeniatus.                     |
| 16. Larva Chironomidae.        |   |

Кроме этого списка животных форм, из которых некоторые являются типичными обитателями соляных вод, о чем речь ниже, приведем еще список водорослей, сообщенный Усачевым, содержащий исключительно формы соляных и солоноватых вод.

- |                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 1. Cladophora fracta Kg. var. | 5. Spirulina subsalsa Gom.         |
| 2. Jsocystis salina Jvan.     | 6. Oscillatoria simplicissima Gon. |
| 3. Amphora coffaeiformis Ag.  | var, шир. 5—6,5 $\mu$ .            |
| 4. Synedra affinis Ktz.       |                                    |

Приведем размеры некоторых измеренных коловраток.

*Metopidia oblonga*—85,1  $\mu$ ; у Brauer'a в определителе (13) от 87—98  $\mu$ .  
у Рылова из оз. Могильного 88  $\mu$  (8).

*Metopidia similis*—81,9  $\mu$ ; у Brauer'a в определителе от 75—85  $\mu$ .  
у Рылова из оз. Могильного 80  $\mu$ .

*Diurella cavia*—тело 80  $\mu$ ; пальцы 18,4  $\mu$

2 экз.—тело 88,2  $\mu$ ; пальцы 18,4  $\mu$ ; у Brauer'a тело 115  $\mu$ ,  
пальцы 32  $\mu$ .

Что касается фауны и флоры купальни и 2-го пруда, служащего также для образования минеральной грязи, рядом с купальней, то в них

\*) Благодаря войне материал бывший в руках проф. Шнейдера и все определенное им—погибли.

мы находим тех же животных и растения, что и в Большом пруду, только, например, в купальне жизнь количественно и качественно несколько беднее.

Минеральное болотце на Горочной улице помимо многих общих с рассмотренными выше водоемами форм дало еще ряд новых. Список найденных здесь форм следующий:

- |  |  |
|--|--|
| 1) <i>Euglena</i> sp.                              | 10) <i>Diurella brevidactyla</i> Dad.    |
| 2) <i>Dileptus</i> sp.                             | 11) <i>Mytilina bicarinata</i> Ehrbg.    |
| 3) <i>Diffugia</i> sp.                             | 12) <i>Metopidia oblonga</i> Ehrbg.      |
| 4) <i>Gastrotricha</i> из рода <i>Jelthydium</i> . | 13) <i>Cyclops</i> sp.                   |
| 5) <i>Ex Philodinidae</i> (чаще других коло-       | 14) <i>Nauphi</i> .                      |
| 6) <i>Cathypna luna</i> Müll (раток.               | 15) <i>Ceriodaphnia</i> sp?              |
| 7) <i>Monostyla cornuta</i> Müll.                  | 16) <i>Pleuroxus trigonellus</i> Müller. |
| 8) <i>Monostyla lunavis</i> Ehrbg.                 | 17) Жук <i>Hydroporus</i> .              |
| 9) <i>Distyla</i> sp.                              | 18) <i>Ephydra</i> sp- pupa.             |
|  | 19) <i>Rana</i> sp.                      |

Некоторые измеренные *Cathypna luna* дали в среднем 150  $\rho$ i, против 180—220  $\rho$ i, указываемых Брауэром.

Разделим найденные нами в Солигаличских соляных водоемах животные формы согласно несколько изменений классификации Тинемана (см. выше) на 4 группы. К группе галоксенов придется отнести следующие формы:

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| <i>Colurella compressa</i> .   | <i>Mytilina bicarinata</i> .   |
| <i>Diurella</i> sp.            | <i>Ceriodaphnia</i> sp.        |
| <i>Diurella cavia</i> .        | <i>Pleuroxus trigonellus</i> . |
| <i>Monostyla cornuta</i> .     | <i>Argyroneta aquatica</i> .   |
| <i>Metopidia oblonga</i> .     | <i>Hydometra</i> sp.           |
| <i>Cathypna luna</i> .         | <i>Aeschna cyanea</i> .        |
| <i>Diaschiza</i> sp.           | <i>Nepa cinerea</i> .          |
| <i>Monostyla lunavis</i> .     | Эфемериды личинки.             |
| <i>Distyla</i> sp.             | <i>Tirton taeniatus</i> .      |
| <i>Diurella brevidactyla</i> . | <i>Rana</i> sp.                |

К II группе—галофилов—отнесем:

лич. *Stvatiomys*, лич. и куколки комаров

К III группе—галобиев;

лич. и куколки *Ephydra* sp.

возможно *Ostracoda* и жуки.

К IV группе—коловратка *Metopidia similis* Lucks.

Таким образом большинство определенных форм или таких, биологический характер которых ясен, относится к группе галоксенов, что и понятно, так как концентрация солей достигает всего около 2<sup>0</sup>/<sub>10</sub> \*) По Тинеману и Шмидту (21 и 24) даже при 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ‰ солевого состава можно было наблюдать в соляных водах Вестфалии еще многих частей из пресной воды.

\*) Мы не скрываем от себя, что принуждены оперировать с неодновременно.

Большую роль в количественном отношении играет, однако, не группа галоксенов, а галофилы и галобии, размножающиеся подчас в громадном количестве—личинки *Stratiomys*, *Culicidae* (лич. и куколки), *Ephydra* (личинки и куколки), *Ostracoda*.

Сравним население Солигаличских соляных вод сначала с ближайшими обследованными источниками у села Варницы, Ростовского уезда, Ярославской губернии, \*) затем со Славянскими озерами Харьковской губернии, с немецкими (Вестфалия) и некоторыми другими.

В Варницком источнике Ярославской губернии и в минеральном болотце, связанном с ним (кой какие сведения см. 4) найдены следующие формы, которых мы сразу расположим по группам:

Галоксены:	Галофилы:	Галобии:
<i>Podura</i> лич. стрекозы <i>Lestes</i> <i>Diuvela</i> sp. <i>Colurella lepta</i> Gosse <i>Rana</i> (на болоте).	Лич. <i>Stratiomys</i> <i>Culicidae</i> лич. и ку- колки в большом ко- личестве.	<i>Ephydra</i> лич. и ку- колки. <i>Macca Brachionus</i> <i>mülleri</i> Ehrig.

Кроме того встречены циклопы и ракушковые рачки, а по берегам болотца жук *Naemonia mutica*, встреченный до сих пор по побережьям Балтийского и Северного морей.

*Colurella lepta* достигала величины 100  $\mu$ ; задний конец панциря оказался значительно более острым, чем то изображено в определителе Брауэра.

Главную руководящую роль играла коловратка *Brachionus mülleri* летом почти весь планктон как соляного источника так и болотца состоял из этой формы, размножившейся в громадном количестве. 5-VII-15 многие особи были с зимними яйцами, а в небольшом количестве присутствовали.

Идущий от болотца ручеек впадает саженей через 100 в речку Троицкую. Из животных в реке были найдены:

*Arcella*, *Brachionus mülleri*, *Colurella lepta*, *Ceriodaphnia pulchella*, *Sida cristallina*, *Polyphemus pediculus* в большом количестве; как выводковая сумка так и антенны у некоторых форм были окрашены в красный цвет; встречались и эфиппидальные особи.

*Gammarus pulex* Le Geer. Что касается растительных форм, то в источнике Варницы болотце и в р. Троицкой произведенными химическими анализами, укажем, однако, что большинство работ грешит и будет грешить тем же, особенно если иметь дело с незначительными по размерам водоемами. Солевой состав здесь подвергается чрезвычайно быстрым колебаниям. Как указывает и Тинеман (24) сильные дожди способны чрезвычайно понизить концентрацию солей, продолжительная жара, наоборот, увеличить ее. В нашем случае имеется, однако, фактор действующий, приблизительно, как некоторая постоянная величина—это подающий минеральную воду глубокий артезианский колодец, работающий непрерывно.

\*) По анализам в лаборатории В. С. Н. Х. в 1920 году вода в 1 литре содержала в граммах: сухого остатка 13,3; связанного хлора 6,53; связанной серной кислоты 1,45; щелочность 3,9; общая жесткость в немецких градусах 112. Азотнокислых, азотистокислых и аммиачных солей не найдено. Присутствуют в незначительном количестве соли кремневой кислоты, железа, алюминия и органические вещества.

Минеральной водой к тому же пользуются для принятия внутрь с лечебной целью и резкое изменение солевого состава не могло бы не остаться неотмеченным. Петроградский ученый Вислоух (3) нашел много диатомовых водорослей, характерных для солоноватых вод.

Из сравнения приведенных форм с Солигаличскими видим, что большинство их общи обоим местам. Главные отличия заключаются в присутствии в Варницком источнике *Brachionus mülleri* и *Tritona taeniatus* в Солигаличе. Наличие *Brachionus mülleri* сближает Варницы с Харьковскими соляными озерами и с соляными водоемами Вестфалии; *Triton taeniatus* еще не был указан для соляных водоемов вообще. Дальнейшее отличие Солигалича от Варниц, Харьковских соляных озер и Вестфалии заключается в наличии в составе его фауны личинки *Ephemera*. Сходство же Солигалича с соляными источниками Вестфалии заключается в полном отсутствии кишечнополостных, мшанок, губок, пиявок и *Perilidae* личинки В. р. Виппер также отсутствовали первые три группы и амфибии. Многие из найденных в Солигаличе форм имеют чрезвычайно широкое распространение по соляным водоемам земного шара\*). Например, личинки мухи *Stratiomys*, встреченные нами и в Варницах, найдены в Вестфалии Тинеманом и Шмидтом, Паккардом (19) еще в 1871 г. в калифорнийских соляных озерах Clear Lake и Lake Co; указываются они и для насыщенных минеральных болот Северной Африки.

Если мы, в заключение, сопоставим фауну соляных водоемов северных широт с южными, для Европы, например, сравним среднюю Россию (губернии Ярославская, Костромская и, пожалуй Харьковская) и Германию Вестфалия с областью Средиземного моря, то выводы Hesse, Doflein, Steuer'a и других останутся пока незабываемыми: фауна соляных водоемов юга Европы и России—рачек *Artemia salina*, достигающий массового развития, по Тинеману до самого последнего времени не был встречен в Германии, также как не известен он и из Средней России. Отсутствуют кроме того в Средней Европе некоторые рыбы и представители других групп животного и растительного царства, укажем здесь лишь на водоросль *Dunaliella salina*, окрашивающую воду в красный цвет.

## ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Апушкин. «Минеральные источники в пределах Костромской губ. и Солигаличский курорт» издание 2-е Кострома 1915.
- 2) Апушкин «Минеральные источники в Костромской губ.» Известия Костромского губернского земства. Вып. 7. Июль 1915 г.
- 3) Вислоух. «Материалы по диатомовым Ярославской губ.» Труды Ярославского Ест.-Исторического Общества т. III. вып. 1. Ярославль 1921 г.
- 4) Воронков, Дексбах и Лепнева. «Отчет о гидробиологическом исследовании Ярославской губ. в 1914—1916 г.» Там же.
- 5) Орлов «Состав и образование Старорусской минеральной грязи». Вестник 2 с'езда деятелей по климатологии, гидрологии и бальнеологии. № 3. Август 1903 года.
- 6) Остроумов «Периодичность роста стерляди». Казань 1911 г.

\*) Здесь, конечно, речь идет о ближайших родственных видах чем об одном какомнибудь определенном виде.

- 7) Плетнев. «Минеральные воды и внутреннее их применение в медицине». Клинические монографии под редакцией Плетнева Москва 1915 г.
- 8) Рылов. «К сведениям о пресноводной фауне оз. Могильного. (Мурман, остров Кильдии)». Тр. Петр. Общ. Естествоиспытателей т. 46 вып. 1. Протоколы заседаний № 7--8. 1915 г.
- 9) Сиротинина «Материалы по фауне и биологии водных клопов (Rhynchota) бассейна р. Волги. Работы Волжской Биологической Станции т. V, вып. 4—5. 1911 г.
- 10) Степанов. Материалы к изучению фауны Славянских соляных озер. Bulletin de la Soc. des Natur. de Moscou. 1886 г. № 3.
- 11) Степанов. «Фауна Вейсова озера». Тр. Общ. Исп. Прир. при Харьк. университете т. 19 Харьков 1886 г.
- 12) «Справочник 1915 г.» Лечебные местности России. Изд. Всер. О-ва для развития и усовершенствования русских лечебных местностей
- 13) Серия определителей Brauer'a «Süßwasserfauna Deutschlands» Heft 10—Pyllopoda; Heft 14—Rotatoria und Gastrotricha.
- 14) Hesse und Doflein. Tierbau und Tierleben. Leipzig und Berlin. Verlag Teubner
- 15) Hirsch „Salzwässer und Salzfauna. Archiv für Hygrobologie und Planktonkunde. Bd. X. Stuttgart 1915“.
- 16) Hirsch Vorläufige Mitteilung über die Ergebnisse einer biologischen Untersuchung des versalzten Flussgebietes der Wipper Ibidem Bd XII Heft 1 1918 г.
- 17) Jenkinson und Coventry b Archiv f. Entwicklungsmechanik der Organismen Bd. 31 Heft 2 1910.
- 18) Nordguist. Ueber das Eindringen des Siches in von Eis und Schnee bedeckte Seen. Intern. Revue d. ges. Hydrob. u Hydrogr. Bd. 3. 1910—11.
- 19) Packard On insects inhabiting Salt Water. № 2. American Journal of Science Arts. vol. I. Febr. 1871.
- 20) Ris „Odonata“. Süßwasserfauna Deutschlands Heft 9 1909.
- 21) Schmidt „Die Salzwasserfauna Westfalens“ Fnaug.—Diss. Münster 1913.
- 22) Schöffmeyer Argyroneta aquatica. Biologie mit besonderer Berücksichtigung der Atmung. Annales de Biologie Sacustre vol. VI H. 4 1914.
- 23) Semper Die natürlichen Existenzbedingungen der Tiere T. I. 1880. S. 178.
- 24) Thicnemann „Die Salzwassertierwelt Westfalens“ Verhandlungen d. deutschen zoolog. gesellschaft. Berlin 1913.
- 25) Wagner Wol. S'industrie des Araneina Mem. Acad. Petersbourg ser. 7. vol. 42 n<sup>o</sup>11.
- 26) Wesenberg Sund Ueb d. Respirationsverhältnisse bei unter dem Eise überwinternden, luftatmenden Wasserinsekten, besonders der Wasserkäfer und Wasserwanzen. Intern. Revue. d. ges. Hydrob. u Hydrodr. Bd. III Heft 5 и 6. 1911.

## СПИСОК

Coleoptera

**найденных в Нерехтском, Костромском и Кинешемском уездах  
Костромской губ.**

- |                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| Cicindela silvatica      | Pterostichus vulgaris     |
| campestris               | oblongopunctatus          |
| hibrida                  | Amara brunnea             |
| germanica                | aulica                    |
| Calosoma inquisitor      | Ophonus pubescens         |
| Carabus nitens (2 формы) | Ch'enius tibialis         |
| clatratus                | Harpalus acneus           |
| cancellatus              | smaragdinus               |
| granulatus               | Callistus lunatus         |
| arvensis                 | Panagalus crux major      |
| glabratus                | Lebia cyanocephala        |
| hortensis                | crux minor                |
| Cychrus rostratus        | Colymbetes striatus       |
| Leistus ferrugineus      | Rintus sp?                |
| Nebria gyllenhali        | Acilius sulcatus          |
| Notiophilus aquaticus    | canaliculatus             |
| palustris                | Dytiscus latissimus       |
| Bletisa multibunctata    | marginalis                |
| Elaphrus cupreus         | circumflexus              |
| riparius                 | Cybister 3—punctatus      |
| ullrichi                 | Gyrinus natator           |
| Dyschirius sp?           | Hydrous piceus            |
| Brosicus cephalotes      | Hydrophilus caraboides    |
| Tachypus flavipes        | Hydrobius fuscipes        |
| Bembidion lampros        | Cercion unipunctatum      |
| 4—maculatum              | haemorrhoidalis           |
| argenteolum              | Sphaeridium scarabaeoides |
| impressum                | He'ophorus sp?            |
| striatum                 | Tachinus subterraneus     |
| Patrobus sp?             | Vellejus dilatatus        |
| Platynus assimilis       | Emus maxillosus           |
| Agonum impressum         | Leistatropus murinus      |
| 6—punctatum              | Staphilinus caesareus     |
| Calatus melanocephalus   | Staphilinus aet'ops       |
| Poecilus punctulatus     | olens                     |
| lepidus                  | Ocypus nitens             |
| cupreus                  | picipennis                |
| coerulescens             | Philonthus nitidus        |

- Philonthus aeneus  
Xantolinus gracilipes  
Stilicus sp?  
Poederus longipennis  
Phylodrepanoides crenata  
Necrophorus humator  
    vespillo  
    vestigator  
    investigator  
    vespilloides  
Asbolus littoralis  
Pseudopelta sinuata  
    thoracica  
Blitophaga opaca  
Aclipea undata  
Xylodrepa 4—punctata  
Peltis atrata  
    V. brunnea  
(Liodes) (anisotoma) sp?  
Anisotoma axillaris  
Agatidium (seminolum)  
Scaphidium 4—maculatum  
Triplax russica  
Cyrtotryplax bipustulata  
Endomychus coccineus  
Emphylus glaber  
Cryptophagus acutangulus  
Enicmus minutus  
Tritoma picea  
    4—pustulata  
Cercus pedicularis  
Epurea florea  
Nitidula bipunctata  
Soronia grisea  
    punctatissima  
Meligetes brassicae  
    aeneus  
Cychramus (fungicola)  
Ips 4—punctatus  
    4—pustulatus  
Pityophagus ferrugineus  
Ostoma grossum  
    ferrugineum  
    oblongum  
    con  
Rhizophagus dispar  
    ferrugineus  
    pallidus  
Synchita (Ditoma) crenata  
Laemophloeus muticus  
Hyllota planata  
Cucuyus sanguinolenta  
Silvanus bidentata  
Monotoma conicicollis  
Trixagus tomentosus  
Dermestes lardarius  
    lanarius  
    domesticus  
Attagenus pello  
Antrenus museorum  
Seminolus pilula  
    pustulatus  
Cistella varia  
Platisoma deplanata  
    oblongum  
Hister purpurascens  
    bimaculatus  
    unicolor  
    cadaverinus  
Saprinus nitidulus  
Onthophagus nuchicornis  
Onthophagus fracticornis  
    ovatus  
    vacca  
Aphodius fossor  
    subterraneus  
    silvaticus  
    timeticus  
    sordidus  
    inquinatus  
    variatus  
Trox sabulosus  
Odontaeus armiger  
Geotrupes stereorarius  
    silvaticus  
Oryctes nasicornis  
Rhizotrogus aequinoctialis  
    solstitialis  
Serica brunnea  
Anomala aenea  
Phyllopertha horticola  
Hoplia coerulea?  
Anisoplia segetum  
Trichius fasciatus (2 формы)  
Cetonia aurata  
Potosia obscura  
Chalcophora mariana  
Dicerca aenea  
Pecilionota variolosa  
Buprestis rustica  
Melanophila acuminata  
Coroebus rubi  
    elatus  
Agrillus subauratus  
    viridis  
Trachys minuta

- Adelocera fasciata*  
*Archontas [Laeon] murinus*  
*Elater balteatus*  
     *ferrugatus*  
     *praeustus*  
     *sanguineus*  
     *elongatus*  
     *tristis*  
     *sanguinolentus*  
*Hypnoidus riparius*  
     *tenuicornis*  
     4—*pustulatus*  
*Cardiophorus ruficollis*  
*Melanotus rufipes*  
*Athous niger*  
     *vittatus*  
     *subfuscus*  
*Limonius minutus*  
*Corymbites (Ludius)*  
     *pectinicornis*  
     *castaneus*  
     *sjaelandicus*  
     *tessellatus*  
     *aeneus*  
     *cruciatus*  
*Agriotes lineatus*  
     *obscurus*  
*Dolopius marginatus*  
*Sericus brunneus*  
*Synaptus filiformis*  
*Adrastus paliens*  
*Denticollis linearis*  
*Dascillus cervinus*  
*Cyphon variabilis*  
*Ligistopterus sanguineus*  
*Lampyris noctiluca*  
*Cantharis livida*  
*Rhagonycha testacea*  
*Malthinus biguttatus*  
*Antholinus cordiacae*  
*Malaechius aeneus*  
     *bipustulatus*  
     *viridis*  
*Dasytes niger*  
*Dolichosoma lineare*  
*Clerus formicarius*  
*Tillus elongatus*  
*Trichodes apiarius*  
*Necrobia violacea*  
*Bruchus (Ptinus) fur.*  
*Anobium pertinax*  
     *striatus*  
     *lineare*  
     *panicus*  
*Opatrum sabulosum*  
*Bolitophagus reticulatus*  
*Diaperis boleti*  
*Corticicus bicolor*  
     *linearis*  
*Uloma perroudi*  
*Tenebrio molitor*  
*Upis ceramoides*  
*Eryx ater*  
*Pseudocistella ceramoides*  
*Laqria Hirta*  
*Phylla laevigata*  
*Serropalpus barbatus*  
*Scotodes annulatus*  
*Mordella fasciata*  
     *oculeata*  
*Anaspis frontalis*  
*Meloe proscarabaeus*  
*Cerocoma schaefferi*  
*Lytta vesicatoria*  
*Pyrochroa coccinorea*  
     *pectinicornis*  
*Notoxus monoceros*  
*Formicomus sp?*  
*Calopus serraticornis*  
*Oedemera sp*  
*Ditylus levis*  
*Chrysantia viridis*  
*Rhinosimus viridipennis*  
*Otiorrhynchus rugosus*  
     *gemmatus*  
     *sensitivus*  
*Phyllobius piri*  
     *argentatus*  
*Polydrusus undatus*  
     *cervinus*  
*Braehysomus echinatus*  
*Strophosomus obesus*  
*Sitona lineatus*  
*Siophloens tessellatus*  
*Chlorophanus viridis*  
     *graminicola*  
*Cleonus nebulosus*  
     *fasciatus*  
     *punctiventris*  
     *piger?*  
*Larinus sturnus*  
*Gronops lunatus*  
*Alophus 3-guttatus*  
*Lepirus palustris*  
     *arcticus*  
*Hylobius piceus*

- Hylebius abietis*  
     *pinastri*  
*Phytonomus polygoni*  
*Pissodes notatus*  
     *pini*  
     *piceae*  
*Grypidius equiseti*  
*Cryptorrhynchus lapati*  
*Balaninus nucum*  
     *turbatus*  
*Anthonomus druparum*  
*Elleschus bipunctatus*  
*Rhynchaenus fagi*  
     *testaceus*  
*Rhamphus flavicornis*  
*Cionus hortulanus*  
*Nanophies* sp?  
*Magdalis aterrima*  
     *violacea*  
     *frontalis*  
     *pruni*  
*Apion* sp? *Rhinomacer*  
*Rhynchite betulae*  
     *populi*  
     *cupreus*  
     *aequatus*  
     *betuleti*  
*Attelabus coryli*  
*Platyrhinus latirostris*  
*Tropideres niveirostris*  
*Macrocephalus albinus*  
*Hylastes ater*  
*Polygraphus polygraphus*  
*Scolytus Ratzeburgi*  
     *rugulosus*  
*Tameiys 6—dentatus*  
     *laricis*  
     *typographus*  
*Spondylis huprestoides*  
*Prionus coriarius*  
*Rhagium mordax*  
     *inquisitor*  
*Pachyta lamea*  
     4— *maculata*  
*Brachyta interrogationis*  
*Acmeops pratensis*  
*Gaurotes virginea*  
*Leptura rubra*  
*Leptura nigripes*  
     *virens*  
     4— *fasciata*  
     *sanguinolenta*  
*Leptura melanura*
- Necidalis major*  
*Caenoptera minor*  
*Asemum striatum*  
     v. *agreste*  
*Telopium luridum*  
     v. *aulicum*  
*Criocephalus rusticus*  
*Callidium violaceum*  
     *aeneum*  
*Hylotrupes bajulus*  
*Aromia moschata*  
*Clytus rusticus*  
*Monochamus sartor*  
     *sutor*  
     4— *maculatus*  
     *galloprovincialis*  
*Lamia textor*  
*Acanthocinus aedilis*  
     *griseus*  
*Acanthoderes clavites*  
*Pogonochaerus fasciculatus*  
*Agapantia lineatocollis*  
     *villosoviridescens*  
*Saperda carcharias*  
     *populnea*  
     *scalaris*  
*Setrops praecusta*  
*Phytaecia cylindrica*  
*Oberea pupillata*  
     *oculata*  
*Donacia crassipes*  
     *polita*  
     *limbata*  
     *cinerea*  
     *clavipes*  
*Lema melanopus*  
     *puncticollis*  
*Crioceris asparagi*  
     *merdigera*  
*Labidostomis tridentata*  
     *longimana*  
*Clytra quadripunctata*  
*Gynandrophthalma affinis*  
*Hoplia parvula*  
*Cryptocephalus 4—punctatus*  
     *coryli*  
     *cordiger*  
     6— *punctatus*  
     8— *punctatus*  
     *aureolus*  
     *bipunctatus*  
     *Hipochaeridis*  
     4— *pustulatus*

Cryptocephalus nitidulus	Phyllotreta undulata
parvulus	vittula
Pachybrachis hieroglyphica	Cassida viridis
Pacnephorus pillosus	nobilis
Adoxus obscurus	canaliculata
Gastroidea viridula	vibex
polygona	Adonia variegata
Chrysomela staphylea	Coccineila 7—punctata
gypsophilae	5—punctata
fastuosa	hieroglyphica
onenthastri	14—punctata
graminis	14—pustulata
polita	Halyzia 14—guttata
variens	16—guttata
Phylodecta vitellina	conglobata
Plagioderā versicolora	22—punctata
Meiasoma populi	10—punctata
Melasoma aenea	ocellata
Melasoma tremulae	oblongoguttata
Agelastika alni	Chilocorus similis
Phyllobrotica 4—maculota	4—punctatus
Luperus flavipes	Exochomus 4—pustulatus
Lochmea capreae	Scymnus
Galeruca tanacetii	
Chalcoides helixines	
Chalcoides aurata	

Всего 444 вида.

г. Кострома

## **Микроскопическая фауна Волги под г. Костромой.**

Настоящая статья является кратким изложением результатов систематических работ над волжской микрофауной, продолжавшихся с ноября 1919 года по сентябрь 1921 года. До июня 1921 г. сбор материала производился в районе г. Костромы—причем пробы планктона брались на форватере реки, против городского собора; лабораторные исследования велись в Зоологическом Кабинете Университета. Все труды по добыванию материалов в летнее и зимнее время разделял с автором этих строк препаратор Кабинета Д. В. Белихов. Лишь с лета 1921 г., с основанием Биологической Станции, гидробиологические исследования были перенесены туда, причем планктонные пробы брались уже в 10 верстах ниже города, по прежнему на стержне реки (против усадьбы «Затишье» Ильинской волости).

Методика работ по условиям времени была чрезвычайно проста т. к. пришлось отказаться от конструирования каких либо специальных орудий лова—вроде Филипповской сети и т. п. Обыкновенная качественная Апштейновская сеть (иногда с грузом) забрасывалась с лодки или в прорубь и протягивалась определенный промежуток времени и определенную дистанцию—для того чтобы получить хоть приблизительные данные количественного характера. Летом облавливались по преимуществу верхние слои—в пределах первых 2 аршин водной толщи; зимой-же, при подледных работах, сеть опускалась по большей части до дна—(около 4 арш.). Иногда, для целей контроля, употреблялась и горизонтальная сеть Кори. Опыт убедил нас во всяком случае в том, что для речных работ общего характера,—и притом не только летом но и зимой, обычная качественная сетка может сослужить немалую службу, и принести совершенно достаточное количество материала

Точное изучение количественных колебаний речного планктона, равно как и многих вопросов биологии планктонтов вместе с гидрологическими и химическими работами—все это составит программу планомерной деятельности Костромской Станции в ближайшие годы; полученный же нами материал дает пока возможность выяснить характерные, типические черты планктонной фауны на Костромском плесе и воспользоваться им в качестве новой точки опоры для сравнительного анализа волжской микрофауны вообще, поскольку мы о ней имеем опубликованные сведения. Нами было изучено всего около 50 основных проб. К сожалению за 2 года работ не удалось произвести сборы за весенний период: в 1920 г. за 3 месяца—с марта по май, а в 1921 г. лишь за апрель. Однако, т. к. количество организмов во время половодья сводится по большей части к минимуму, отсутствие у нас соответствующих матерьялов не может сильно влиять на полноту полученной карты ны.

Представим полученные данные в форме таблиц периодичности, составленных нами лишь для Rotatoria и Crustacea.

R O T A

1919 г. 1920 г.  
 XI XII I II VI VII VIII

	23 XI	30 XI	14 XII	4 I	7 II	7 VI	11 VI	18 VI	8 VII	22 VII	6 VIII	26 VIII
1. Anuraea cochlearis typica Gosse . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
2. Anuraea cochlearis v. tecta Gosse . . . . .	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1
3. Polyarthra platyptera Ehr. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1
4. Synchaetae . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
5. Triarthra longiseta Ehr. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0	.	.
6. Asplanchna priodonta Gosse . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	.	.
7. Diurella Rousseleti Voigt. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
8. Brachionus angularis Gosse . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
9. » urceolaris Müller . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
10. Pompholyx sulcata Hudson . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	0	.	.	1
11. Notholca longispina Kellie . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
12. » striata Ehrbg. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13. » labis Gosse . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14. » acuminata Ehrbg. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15. Euchlanis dilatata Ehrbg. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	.	0
16. Anuraeopsis hypelasma Gosse . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
17. Ploesoma truncatum Lev. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.
18. » Hudsoni Imh. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19. Rattulus capucinus Wierz. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20. Anuraea acueata Ehr. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	.	.
21. Dinocharis sp. sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0
22. Diurella sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0
23. Rattulus sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	.	.
24. Monostyla lunaris Ehr. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	.
25. Floscularia sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	0	.	.	.
26. Brachionus pala Ehr. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	.	1
27. » Bakeri Müller . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	.	.
28. Metopidea sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0
29. Schizocer. diversic. v Daday . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0
30. Diaschiza gibba Ehr. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0
31. Rattulus pusillus Lauterb. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
32. Catypna lura O. F. Müller . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
33. Diurella porcellus Gosse . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
34. Rotifer sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
35. Brachionus forficula Wierz . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
36. Pterodina patina Müller . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
37. Coiurus bicuspidatus Ehrbg . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Условные обозначения: 0 — одиночные экземпляры. | мало, — порядочно, + много







Исходя из этих таблиц, установим группу форм руководящих, т. е. таких, которые играют относительно видную роль в планктоне, достигая хотя бы временами значительного количественного развития \*) Это будет:

Rotatoria		
1. Anuraea cochlearis f. Typ.		
2. Synchaetae	Cladocera	Protozoa
3. Polyarthra platyptera	1 Bosmina longirostris	
4. Notholca longispina		Tintinnidium
5. Brachionus angularis		Dynobryon
6. Asplanchna priodonta		
7. Anuraea cochlearis f. tecta	Copepoda	
8. Euchlanis diatata	Cyclops sp. sp.	
9. Brachionus urceolaris	Nauplii	
10. Ploesoma truncatum		
11. Notholca striata		
12. Notholca labis		

Что касается других видов, то некоторые из них, встречаясь всегда в малых количествах экземпляров, но во многих ловах, составляют достаточно характерный общий фон всей микроскопической картины на исследованном участке. Таковы:

Rotatoria		Cladocera
1. Triarthra longiseta		Chydorus sphaericus
2. Anuraca aculeata		
3. Pompholyx sulcata		
4. Diurella rousseleti		
5. Dinocharis sp. sp.		
6. Monostyla lunaris		
7. Anureopsis hypelasma		

Наконец, третью группу составят все остальные организмы, встречающиеся спорадически и в ничтожном количестве особей, не играющие уже никакой биологической роли на Костромском плесе. Эти элементы, в качестве неукоренившихся по тем или иным причинам на данном участке реки можно было бы назвать вместе со Скориковым—случайно планктонными формами реки (Скориков 1914 г.).

Переходим теперь к краткой характеристике отдельных форм первых 2-х категорий, останавливаясь по преимуществу на их цикле развития, равно как и на некоторых биологических и морфологических особенностях. Разделим их при этом на обычные группы круглогодичных, летних и зимних планктонтов. Формы круглогодичн. (perennierende Formen) или во всяком случае эвритермичные

1. Anuraea cochlearis f. Typica. Круглогодичная форма. По количественному развитию вместе с Synchaetae является важнейшим из руководящих видов. Резко выраженного maximum'a не дает, minimum падает на декабрь-февраль.

2. Synchaetae. Удалось констатировать следующие виды: S. stylata, S. pectinata, S. tremula. Обнаружена довольно сильная вариация в целом ряде признаков. Возможно, что присутствуют и S. longipes и S. oblonga,

\*) Обозначения: порядочно, много.

что требует еще проверки на новом живом материале. Ввиду невозможности при очередных просмотрах планктонных проб задерживаться особенно долго на *Synchaetae*, последние в таблицах периодичности соединены вместе в одну группу. Встречаются круглый год, достигая больших количеств. Maximum повидимому приходится в мае; но весь холодный сезон—начиная с ноября представлены также в значительном числе особей; в 1921 г. значительный подъем обозначился в сентябре, т. е. опять таки с наступлением холодов. Летом—в небольших количествах. Эти данные странным образом совершенно противоречат тому, что мы знаем об этой коловратке на Ярославском (Дексбах, 1921) и Саратовском плесе (Бенинг 1912, Мейснер 1902) и наоборот соответствуют данным по р. Шошме (Зернов 1901).

3. *Polyarthra platyptera* Круглогодичная форма. Наибольшее количество встречено в конце марта; в остальное время года в небольшом числе особей.

4. *Triarthra longiseta*. Этот вид, если и не является круглогодичным, то во всяком случае проявляет тенденцию стать таковым и в общем предпочитает теплый сезон. За 2 года исследований *Tr. longiseta* констатирована в пробах за все месяцы и сезоны, хотя напр. в 1920 г. отсутствовал в августе, сентябре, октябре и ноябре, даже в январе и феврале 1921 г. Любопытно еще раз указать на факт, приведенный Зыковым (1904 г.)—у волжских *Triarthra* брюшная (непарная) плавательная щетинка значительно короче парных; по этому признаку волжские формы (а может быть и вообще речные \*) легко могут быть отличены от форм озерных. Летние формы имеют щетинки более удлиненные, чем зимние и приближаются к *f. limnetica*.

5. *Brachionus angularis*. Развивается по преимуществу в теплое время года; maximum в июле—августе. С сентября отсутствует, но зато сызнова появляется в очень небольшом количестве в ноябре—декабре—с тем чтобы опять исчезнуть в январе. Подобный цикл развития *Bg. angularis* на Костромском плесе отличается от такового-же под Саратовым главным образом тем, что у нас имеется второй перерыв—начиная с января до весны, в то время как там сохраняется полная преемственность (Бенинг 1912 г.). Эта форма в данном случае повидимому находится на разных стадиях укоренения в реке и конечным состоянием теоретически рассуждая, будет непрерывное развитие вида в течение всего года—т. е. форма станет круглогодичной. Аналогичную картину деления годового цикла на два летний и зимний показывают нам данные на Оке под Калугой (Бенинг, 1919). Что касается взаимоотношений основной формы *f. typica* и *f. bidenz*, то мы пока воздерживаемся от каких-либо определенных выводов по этому вопросу, указавшим что они не могут быть уложены в столь простую схему, что *f. bidenz*—летняя форма основной: взаимоотношения оказываются гораздо более сложными. Добавим еще, что указание Бенинга (1912, 1919) о больших размерах зимних форм по сравнению с летними всецело подтверждается нашими данными.

6. *Notholca longispina*. Форма повидимому недостаточно устойчивая на нашем участке реки. Встречена с ноября 1919 г. и прослежена более или менее непрерывно до конца июля 1920 г., далее выпала из состава планктона на август—сентябрь, с тем чтобы появиться в октябре, дойдя в ноябре, декабре 1920 г. до maximum'a своего развития;

\*) У *Triarthra longiseta* из Костромы реки эта отличительная черта выражена еще резче. Неопубликованные материалы по микроскопической фауне Костромы—реки.

однако с начала 1921 г. в планктоне не встречена вплоть до конца сентября этого-же года. На основании этих данных можно сказать, что эта коловратка является по всей вероятности круглогодичной формой на нашем участке (быть может кратковременно выходящей из состава планктона к концу лета), но формой чрезвычайно отзывчивой на все влияния и сильно зависящей в своем развитии от индивидуальных особенностей различных годов.

7. *Anuraca aculeata*. Играет очень незначительную роль по количественному развитию, то встречается весь год с очень небольшими перерывами, которые может быть частично зависят от несовершенства методики самих работ. когда дело идет о регистрации одиночных экземпляров. Наибольшего развития во всяком случае достигает зимой — в ноябре — феврале; однако в июле — августе 1921 г. повидимому действительно отсутствовала. Картина в общем получается очень согласная с ярославскими данными (Дексбах, 1921 г.).

8. *Asplanchna priodonta*. Развивается по преимуществу летом — в мае — августе, не достигая по большей части значительных количеств; лишь в мае (1921 г.) встречена в максимальном числе. Имеет тенденцию появляться и в начале зимы — в ноябре, но затем быстро исчезает из планктона.

9. *Bosmina longirostris*. Выпадает из планктона повидимому на январь — март; maximum (в 1921 г.) пришелся на август месяц. Основными формами являются *B. longirostris typica* и *f. cornuta*, сильно варьирующие и дающие ряд переходов; их взаимоотношений представляются очень сложными, хотя можно наверно сказать, что *f. cornuta* доминирует весной и первую половину лета — равно как и всю осень с началом зимы.

10. *Chydorus sphaericus*. Спорадически встречается во все времена года в очень малых количествах.

### Зимние формы.

1. *Notholca striata*. Констатирована в планктоне с конца ноября по март. Maximum — в конце марта.

2. *Notholca labis*. С середины сентября по март. Maximum в ноябре и марте. Появление этой коловратки очень хорошо отмечает наступление осеннего периода в годовом цикле планктона. Мы никоим образом не можем согласиться с мнением Бенинга (1912 г.), предполагающего что *N. labis* является летней формой *N. striata*. По крайней мере саратовские данные такого вывода не оправдывают (*N. labis* было найдена лишь в апрельских ловах — Мейснер, 1902); наши же данные этому противоречат. Да и вообще повидимому мы здесь имеем дело с двумя хорошо охарактеризованными видами, достаточно устойчивыми по нашим наблюдениям в ряде существенных признаков.

### Летние формы.

1. *Brachionus urceolaris*. В июле — сентябре. По временам достигает значительного развития (конец июля 1920 г.).

2. *Ploesoma truncatum*. Одна из важных руководящих форм летнего планктона. Июнь — авг. Достигает значительных количеств (авг. 1921 г.).

3. *Anuraea cochlearis tecta*. Май — сентябрь. Играет видную роль в планктоне.

4. *Pompholyx sulcata*. Форма недостаточно устойчивая на Костромском плесе. Июнь—сентябрь; однако летом 1921 г. не встречалась вовсе.

5. *Euchlanis dilatata*. С июля по ноябрь; в августе 1921 г. достигала очень больших количеств.

6. *Diurella Rousseleti*. Июнь—август.

7. *Anuraeopsis hypelasma* Форма повидимому осенняя; встречена главным образом в августе, но в 1921 г. совсем отсутствует.

8. *Monostyla lunaris* }           Формы по преимуществу осенние и даже  
9. *Dinocharis sp. sp.* } зимние, встречающиеся чаще всего с сентября  
                                  } по декабрь.

Дадим теперь, на основании приведенных фактов, краткую характеристику сезонной смены планктона под г. Костромой (за исключением весеннего периода).

Летний период с конца мая до конца августа—начинается развитием *Dynobryon*, *Asterionella*, *Intinnidium*; далее выступают *Aphronizomenon* и *Anabaena*; появляются *Anuraea tecta*, *Ploesoma truncatum*, *Brachicnus angularis* и *Br. urceolaris*, краткие периоды их максимального развития обычно правильно чередуются во времени. Спорадическое появление *Cladocera*: *Macrothrix*, *Bosminopsis*, *Ceriodaphnia*, *Hyocryptus* и др. Довольно значительно развитие *Bosmina* к концу периода.

Осенний период. Сентябрь—октябрь (до ледостава) начинается вторым, осенним максимумом *Asterionella* и одновременно сильным развитием хлорококковых водорослей (цветение). Исчезает *An. tecta*, *Br. urceolaris*, *Ploesoma* и другие летние формы. Зато начинают увеличиваться в количестве *Synchaetae*. Характерно появление в планктоне *Notholca*, *Iabis* а также таких случайно планктонных форм как *Rotifer*, *Diaschiza*, *Schizocerca* далее более постоянное нахождение *Monostyla*, *Dinocharis* и друг. Последнее явление бычь может зависеть от более сильного влияния речного дна, что в свою очередь вызывается чрезвычайно низким уровнем воды в реке к началу осени.

Зимний период. С начала ледостава (ноябрь) до вскрытия (конца) марта). Относительно большое разнообразие в зоопланктоне в начале периода (ноябрь)—затем постепенное падение жизни до минимума к январю—февралю. Постепенное развитие *Melosira* достигающей максимум'a в январе. Появление *Notholca striata*, большая сравнительно роль *Anuraea aculeata* и *Synchaetae*. К середине марта после общего годового minimum'a зоопланктона довольно резкий перелом: развитие *Triarthra*, *Synchaetae*, *Polyarthra*, *Notholcae* достигают максимум'a своего развития; точно также как и *Melosira* (второй максимум?).

В заключение нам остается еще сопоставить картины жизни на нашем участке Волги за оба года, в течение которых производились исследования. Мы убеждаемся тотчас-же, что намечаются некоторые, достаточно отчетливые различия; это в особенности нужно сказать про летние периоды. В 1921 году по сравнению с 1920 г. в летнем планктоне очень малую роль играл *Brach urceolaris*; совершенно отсутствовали *Pompholyx sulcata* *Asplanchna*; что касается *Notholca longispina*, то как указано выше, она отсутствовала с самого начала года. Зато сильного развития достигла *Euchlanis dilatata*; точно также *Ploesoma truncatum* играла более значительную роль. Характерно слабое развитие в этом году *Asterionella* и *Fragillaria*. Получаем такое впечатление, как будто летний период 1921 г. отличается некоторым обеднением зоопланктона в качественном и количественном отношении, равно как и нескол. ко иными сте-

пенями благоприятности для форм разного экологического характера. Эти явления конечно всецело зависят от индивидуальных особенностей различных годов, причем быть может в первую очередь здесь играют роль также гидрологические факторы, как различный уровень воды в реке, или вообще изменения в водном режиме—но все подобные вопросы могут быть достаточно освещены только планомерными многолетними работами волжских биологических станций.

*Декабрь 1921 года.*

### **Цитированная литература.**

1. А. Л. Бенинг и В. А. Раушенбах. Заметка о зимнем-планктоне р. Волги под Саратовом. Работы Волжск. Биологическ. Станций т. IV, № 1. 1912 г.
  2. А. Л. Бенинг—Материалы по гидрофауне р. Оки 3. Планктон реки Оки у г. Калуги 1919 г.
  3. » Планктон р. Оки у г. Муром. Работы Окской станции, т. I, № 2—3, 1921 г.
  4. С. А. Зернов—О животном планктоне р. р. Шошмы и Вятки Дневн. Зоологич. Отдел. т. III, № 2. 1901 г.
  5. Н. К. Дексбах—Коловратки Волги и некоторых ее притоков. Труды Ярослав. Естест.-Историч. О-ва т. III, вып. I 1921 г.
  6. А. С. Скориков—К планктону нижнего течения Волги в связи с вопросом о потамопланктоне. Труды ихтиологической лаборатории т. III вып. 5. 1914 г.
  7. В. И. Мейснер—Животный планктон Волги под Саратовом. Раб. Волжск. Биологич. Станции т. I, вып. 2 1902 г.
  8. В. П. Зыков—Материалы по гидрофауне Волги 1904 г.
-

Е. М. Чепурковский.

## Материалы для антропологии населения Костромской губернии.

В XVI выпуске Трудов Костромского Научного Общества была уже помещена работа Б. Н. Вишневого: «Антропологические заметки о Костромской губернии». В ней приведены данные о головном показателе 387 субъектов, измеренных под его руководством студентами Костромского университета. После отъезда Б. Н. Вишневого в Казань, измерения продолжались под моим руководством, \*) и прилагаемая при сем таблица составлена на основании данных о 5134 мужчинах. Сюда включены измерения Б. Н. Вишневого и имевшиеся у меня данные о 387 субъектах. Из них можно сделать следующие выводы.

По моей прежней работе, основанной на измерении почти 50 тысяч индивидуумов, оказалось, что в Великороссии обитают следующие типы населения: 1) в шестнадцати соседящих уездах Рязанской, Тамбовской и Пензенской губерний сохраняется наиболее длинноголовое население (индекс в среднем 79), какого нигде более ни в Великороссии, ни в Малороссии, ни в Белороссии нет. Это, почти наверное можно сказать, самое древнее население Европейской России, остаток того долихоцефала, который в остальной Великороссии обитал в курганном периоде. Среди него есть несомненно финские элементы; так, например мордва—мокша Тамбовской губернии с ним весьма сходна; 2) в остальной Великороссии мы находим следующее распределение формы головы: на водоразделах и междуречьях обитает гораздо более широкоголовый тип (индекс 83) и несколько более светлый. Он же населяет трудно доступные полесья Белороссии, так что как места его обитания можно наметить следующие районы: Валдайский, Костромской, Владимиро-Суздальский, Подесенский, Припятский, Пермский. Этот тип отличается от темного карпатского брахицефала, сплошь заселившего (не исключая и долин рек) в историческом периоде \*\*) Малороссию, своими светлыми оттенками и меньшим ростом; с ним сходны многие литовцы, жмудины, поляки. В доисторическом периоде он был распространен далеко на запад; быть может это он именно захватил у длинноголовой иберийской расы Британские острова в начале бронзового века и владел ими тысячу лет. Когда же он распро-

\*) В них принимали участие М. М. Зимин и студенты В. С. Островский, И. М. Смирнов, П. А. Смирнов, В. Д. Шаров и др. Чрезвычайно ценная обработка материала произведена ассистентом А. Н. Рождественским при содействии П. И. Овчинниковой, которой пришлось решать сложные уравнения 9-й степени. П. Я. Шаблов произвел много искусственных вычислений сложных кривых.

\*\*) После татарского нашествия. До—татарские черепа и в Малороссии длинно-головы.

странился у нас в Великороссии? Лет 700—1000 тому назад не более, ибо курганные черепа Великороссии в общем длинноголовы. Это был вероятно второй поток славянской колонизации из области Кривичей. Но с другой стороны с ним сходны по типу зыряне и пермяки. Вообще надо признать, что он представляет для историков интересную загадку.

Костромская губерния, как сказано выше, именно им и населена. Уже раньше обнаружилось, что уезды лежащие по Волге—Костромской и Нерехтский, имеют более низкий индекс, чем остальные. Новые данные подтверждают это на гораздо большем числе случаев и кроме того обнаруживают низкие индексы и у двух других приволжских уездов: Юрьевецкого и Кинешемского. Но кроме того, они показывают и еще одну интересную особенность, а именно, наиболее высокие индексы имеют три соседящих уезда: Варнавинский, Ветлужский и Кологривский, лежащие на востоке губернии, а все остальные: Чухломский, Галичский, Макарьевский и Солигаличский имеют промежуточные индексы.

Таким образом, новые измерения позволяют выделить в Костромской губернии три области: приволжскую с населением наиболее длинноголовым, наиболее близким к курганному по форме головы; северо восточную область дремучих лесов с населением наиболее широкоголовым и наконец, переходную—все остальные (тоже соседящие) уезды. В Костромском районе прежних работ, теперь выделяется таким образом как бы главный центр, обнимающий три уезда—Кологривский, Ветлужский и Варнавинский, где светлый брахицефал водоразделов Великороссии сохранился в наибольшей чистоте \*). Сюда должны быть направлены усилия антропологов для исследования типов по еще более мелким пространственным единицам, т. е. по волостям и деревням; надо найти те, в которых тип этот сохранился в возможно полной чистоте. Тогда и этнографо—лингвистические исследования населения этих деревень осветят быть может столь загадочный вопрос об этнической принадлежности великоросса—брахицефала. Ближайшим этапом антропологического исследования населения Костромского края является, таким образом, составление карты головного показателя по волостям \*\*).

*Е. Ченурковский.*

---

\*) Эти три уезда являются, как известно, и самыми лесистыми. Наиболее лесистый Кологривский имеет и наиболее высокий индекс. В уездах с низким индексом—приволжских, и лесов теперь менее всего.

\*\*) Имеющийся материал нами тоже разнесен по волостям, но пока он еще не достаточен, чтобы сделать определенные выводы. Собрано кроме того значительное число образцов волос (тысяч около двух) и данные о росте по волостям. Эти последние желательно бы было обработать вместе с материалами Губ. Статистического бюро.

# ГОЛОВНОЙ ПОКАЗАТЕЛЬ

современного населения Костромской губернии.

### Главной показатель современного

И Н Д Е К С Ы:	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
У Е З Д Ы											
Буйский . . . . .							3	1	9	11	8
Варнавинский . . . . .								2	5		12
Ветлужский . . . . .									2	5	12
Галичский . . . . .					1		3	1	4	11	14
Кинешемский . . . . .							1	2	4	3	7
Кологривский . . . . .								6	2	8	14
Костромской . . . . .	1			3	2	7	11	21	41	61	107
Макарьевский . . . . .				1			1	3	3	10	11
Нерехтский . . . . .					1		1	2	4	7	19
Солнгаличский . . . . .						1	1		2	4	8
Чухломский . . . . .							1	2		5	5
Юрьеvecкий . . . . .					2			1	4	7	9
Вся губерния . . . . .	1			4	6	8	22	41	80	132	226
Доисторическое населен. Ко- стромского уезда *) . . . . .			2	4	2	4	9	13	6	9	10

\*) Взяты из работы Б. Н. Вишневецкого. Индекс перенос для перевода

**населения Костромской губернии.**

79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	Число наблюд.	Индекс.
23	27	42	41	55	37	45	23	23	15	7	2	6	1	—	—	379	82,9
19	29	28	45	58	60	36	36	20	15	19	2	3	1	1	—	397	83,5
17	29	36	42	44	31	28	32	25	13	13	7	5	2	—	—	343	83,5
20	28	35	33	48	58	33	35	24	17	11	10	1	1	—	—	388	83,2
11	16	12	21	20	18	9	12	7	6	3	—	—	1	1	—	154	82,5
23	30	46	58	56	88	66	45	27	26	20	11	2	—	2	2	532	83,6
121	172	184	190	191	173	125	91	49	40	19	9	8	3	3	1	1633	81,9
35	30	42	47	67	42	33	35	26	18	20	8	4	2	—	—	438	83,2
30	37	41	43	51	26	21	15	13	8	6	1	1	1	1	—	329	82,1
17	10	21	30	38	27	30	22	7	16	4	2	2	2	1	1	246	83,3
8	17	11	9	14	10	15	6	6	6	4	1	1	—	—	1	122	82,7
6	18	22	28	16	18	13	14	2	7	2	2	1	—	1	—	173	82,3
330	443	520	587	658	588	454	366	235	187	128	55	34	14	10	5	5134	82,7
11	16	10	8	5	6	3	4	4	2	1	—	—	—	—	—	129	78,9

на жнвых увеличен на две единицы.

## **Работы, производившиеся при кафедре географии бывшего Естеств. факультета Костромского Университета.**

Со времени основания Университета в 1917 году при кафедре Географии кроме регулярных метеорологических наблюдений, производились работы по метеорологии, селекции и антропологии. В них применялись те методы математической статистики, которые созданы английской школой Пирсона и дают возможность разрешить две главнейшие проблемы: 1) определить количественно степень связи между двумя явлениями (корреляция) и 2) разложить составное явление на элементы. Излагать самые методы здесь конечно невозможно \*) и мы ограничимся поэтому лишь краткими перечислениями результатов. Метеорологией эти методы постоянно теперь применяются за границей, а в самое последнее время и у нас \*\*). Мы пытались применить этот метод к следующим вопросам:

1) К сопоставлению гидрологического режима р. Волги у г. Кострома с метеорологическими элементами. Получилась например следующая корреляция между толщиной снежного покрова в разные месяцы и высотой воды в половодье: январь 0,58; февраль 0,60; март 0,67.

Вот как далее отражается температура разных месяцев на высоте воды в половодье: январь 0,00; февраль 0,22; март 0,37.

Еще пример: продолжительность навигации и толщина снежного покрова за 37 лет дали весьма заметную корреляцию: 0,4. Представьте себе теперь, что нам удалось-бы определить значительное число коэффициентов корреляции между величиной разлива р. Волги и метеорологическими элементами предшествующих месяцев, тогда явилась-бы возможность со значительной степенью достоверности предсказывать величину этих разливов.

2) Второй работой, начатой в нашей небольшой лаборатории, было исследование корреляции между толщиной древесинных колец и климатическим режимом соответствующих годов. Получились (по материалам проф. Шведова) весьма заметные коэффициенты корреляции. Разработка этого метода дала-бы возможность судить о климатах отдаленных времен.

3) Была начата также подготовка материалов и для более обширной работы о связи азиатских максимумов с нашими. Необходимые материалы частью уже вычислены А. Н. Рождественским, остается только применить к ним метод корреляции.

---

\*) Популярное изложение их находится в статье Е. М. Чепурковского: „Статистические и биологические методы в изучении наследственности у человека“ Русский Антропологический журнал 1916 года; там же указана литература.

\*\*\*) См. статью Г. Тихомирова в Геофизическом сборнике за 1915 год. Изд. Глав. Физ. Обсерватории.

4) Вполне законченной работой является, произведенное Г. Г. Ереминым по методу корреляции, исследование зависимости между облачностью и солнечной деятельностью, напечатанное в настоящем выпуске.

5) Была начата попытка выражать колебания метеорологических элементов типами кривых, установленными Пирсонэм, что у нас в России до сих пор еще не применялось. С этой целью Е. М. Чепурковским были изложены соответствующие мемуары Пирсона на русском языке.

По селекции закончена только одна работа:

«Влияние среды и наследственности на число лучей у мака» \*). Работа эта связана с вопросом о чистых линиях, признаком которых Иогансен, как известно, считает отсутствие наследования и значит отбора. У нас на очень значительном материале, собранном студентами, получился тот результат, что и в смешанной «популяции» наследственность иногда почти совершенно маскируется влиянием среды. А именно, корреляция между числом лучей на рыльцах мака и размерами чашечки иногда превосходит 0,7 и притом уже в бутонах, так что среда влияет на растение при самом начале его прорастания. Коэффициент же наследственности падает иногда ниже 0,3.

По антропологии работы состояли в изучении населения местного края, (результаты частью печатаются в настоящем выпуске), а также закончена и обработка ранее собранных материалов методами Пирсона. Кроме того была заново составлена карта распределения формы головы крестьянского населения Европ. России.

В настоящее время с закрытием лаборатории было бы весьма ценно, если бы члены Научного О-ва пожелали продолжать начатое.



\*) При участии студентов: Смирнова, Кузнецовой, Нарбекова, Макаровой, Тюхановой, Дружининой, Чемодановой, Сизовой, Корегиной, Ковшиковой, Волковой, Богачева; чрезвычайно тщательная обработка материала была произведена П. В. Жадовским.



В. Корш—Классификация насаждений в „Лесном сборнике“. А. Орлов—Типы сосновых насаждений в Дымницкой даче и др. мелкие статьи.

25. Труды, вып. XI, „Ест.-исторический сборник“. Содержание: А. Жадовский—К изучению растительности Костромской губ. Г. Еремин—Грозы. Наблюдения в г. Костроме с 1915 по 1918 г. В. Куни—Питьевая вода г. Костромы: И. Кириллов—Материалы к изучению флоры Макарьевского у. Г. Еремин—Наблюдения облачности в г. Костроме. Н. Сизова—Костромская черепаха. В. Смирнов—Пункты находжений костей крупных ледниковых ископаемых в пределах Костромской губернии. А. Горский—Анализ железных руд из д. Губино и Абабково, Кологр. у.

26 Труды, вып. XII, „Экономический Сборник“. 151 стр. Кострома 1919 г. Содержание: А. Апушкин—К истории Топливной организации в Костроме в 1915—1918г. Н. Воробьев—Обзор Костромской губернии в экономическом отношении. Д. Павлов—Экономическая сторона Мисковского хмелеводства. А. Знаменский—Из материалов по кожевенной промышленности Костромск. губ.

27. Труды, вып. XIII, „Второй Исторический Сборник“. Содержание: В. Апушкин. Печальник Костромской старины (памяти И. Д. Преображенского) Е. Дюбек—Повесть о том, как польский шляхтич, попав в крепость к русскому помещику, отыскал свободу себе и своему потомству. В. Миндовский—Вичугская фабричная старина М. Диев—Город Нерехта в XVIII и в первой четверти XIX в. С. Фрязинов—Архив Волженских, Галич. у. 326 стр. Кострома, 1919—1921 г.

28. Труды, вып. XIV, Костр. 1919 г., 49+II стр. Содержание: В. Смирнов и Н. Умнов—Материалы по библиографии Костромского края, вып. I Общие справочные издания и естественно-исторические издания и статьи.

29. Труды, вып. XV, 153 стр. и 9 рисунок. Кострома 1920 г. Содержание: М. Зимин—Плачи по призванным на военную службу. В. Смирнов—Народные похороны и причитания в Костромском крае К. Завойко—Временные жилища крестьян.

30. Труды, вып. XVI, 95 стр. Кострома 1920 г. Содержание: А. Розин—Разведки фосфоритов в Унженском районе в 1919 г. Г. Еремин—Полярные сияния. Наблюдения в Костроме с 1916 года по 25 марта 1920 г. А. Жадовский—Экологический спектр Костромской флоры. Б. Вишневский—Антропологические заметки о Костромской губ. Д-р Ал. Леман—Из орнитологических наблюдений в г. Костроме и ее ближайших окрестностях. Н. Беляев—Macrolepidoptera, найденные в Нерехтском уезде Костромской губ. А. Горский—Анализ железной руды из скрестностей Ковернина.

31. Труды, вып. XVII, Содержание: М. Зимин—Ковернинский край (наблюдения и записи). 89 стр. Кострома 1920 г.

32. Труды, вып. XVIII, Содержание: Е. Дюбек—Из материалов по истории зверовой охоты. 27 стр. Буй 1920 г.

33. Труды, вып. XIX, Содержание: В. Миндовский—К столетию волжского пароходства. 16 стр. Буй 1920 г.

34. Труды, вып. XX, Содержание: Г. Еремин—Метеорологический Ежегодник за 1919 г. 22+I стр. Кострома 1921 г.

35. Труды, вып. XXI, Содержание: Л. Казаринов—Город Судай Архангелогородской губернии, Нерехта. 1921 г.

36. Труды, вып. XXII, Содержание: П. Макарьев—Фабрично-заводская промышленность Костр. губ. накануне мировой войны. Кострома 1921 г., 191 стр +2 диаг. и 1 карт. Костр., 1921 г.

37. Труды, вып. XXIII, Содержание: Е. Дюбек—Полотняная промышленность Костромского края во второй половине XVIII и первой половине XIX века. Кострома, 1921 г., 173+III стр.

38. Труды, вып. XXIV, Содержание: И. Правдин—Руководящие указания к изучению ихтиофауны Костромского Края. Кострома 50 стр.+3 рис.

39. Труды, вып. XXV, Третий лесной сборник. Содержание: Гр. Фаргас де-Бедемар—Общее описание Троицкой дачи, Ветлужск. у. В. Переход—Хозяйство на барочный лес в Новинской лесной даче, Кологривского уезда. В. Переход—Организация лесного хозяйства в даче „Соединенные починки“ Костромск. губ. В. Переход—Некролог Сергея Васильевича Конардова (К. Саввина). Кострома, 1921 г., 55 стр.

40. Труды, вып. XXVI, Содержание: В. Смирнов—Клады, паны и разбойники (Этнографические очерки Костромского края) Кострома, 1921 г., 49 стр.

41. Труды, вып. XXVII, Третий естественно-исторический сборник Содержание: А. Рубенс—К флоре Костром. губ. А. Жадовский—Критические заметки по флоре Костром. губ. Его же—Коллекции и коллекторы Костромской флоры. Г. Еремин—Снеговой покров в Кострм. губ. Его же—Метеорологические заметки и наблюдения. В. Переход—О почвах вблизи г. Ветлуги. Н. Дексбах—Жизнь солигаличских минеральных прудов. И. Рубинский—Список Coleoptera Нерехт., Костр. и Кинеш. у. у. Б. Гресе—Микроскопическая фауна Волги под г. Костромой. Е. Чепурковский—Материалы для антропологии Костр. губ., Костр., 1921 г. 96 стр.

## Библиотека общественных движений в России в XIX и XX в.

Вып. 1. Записки П. Черевина (новые материалы по делу Каракозовцев). Костром.: 1918 г. 42 стр.

Вып. 2. Записки предателя П. Гребнева. Костр. 1918 г. 79 стр.

Вып. 3. Воспоминания П. Черевина. 1863—1865 гг. Костр. 1920 г. 76 стр.

Вып. 4. Из материалов по истории подпольной библиотеки и тайного кружка Владимирской семинарии. Записки Н. Л. Скалозубова о тюрьме и ссылке. Из материалов по начальной истории Костромского рабочего движения. Кострома 1921 г. 48+11 стр.

## Издание Костромской Ученой Архивной Комиссии.

1. П. Алмазов—Путеводитель по г. Костроме и Костр. губ., 42 стр., 1909 г.
2. С. П. Алмазов—Историч. записка о г. Плесе, 11 стр., 1910 г.
3. Архив сельца Зиновьева (акты и письма), 436 стр., Спб. 1913 г.
4. Каталог Музея Архивной Комиссии, 73 стр., 1909 г.
5. „Костромская Старина“, выпуск VII, 280 стр., 1912 г.
6. И. Преображенский и Н. Альбицкий—Подробная опись 962 рукопис. начала XVII и до нач. XIX ст. „Далматовского архива“, 216+90 стр. Спб. 1895 г.
7. Руководство к производству археол., раскопок. 115 стр. Спб. 1898 г.
8. Н. Селифонтов—Подробная опись 440 рукоп. XVII, XVIII и нач. XIX ст. первого собр. „Линевского архива“, с 2 прилож. 85+27 стр. Спб. 1892 г.
9. Его же—Подробная опись 142 рук. XVII до нач. XIX ст. (Линевского) собран. „Линевского архива“, с 8 прилож., 71 стр. Спб., 1893 г.
10. Его же—Подробная опись 272 рук. конца XVI ст. второго (Шевлягинского) собран. „Линевского архива“, с прилож., 171 стр., 1892 г.
11. Его же—Опись документам архива бывших Большесольских избы и ратуши, XVI—XVIII ст., 190 стр., Спб. 1902 г.
11. Его же—Сборник материалов по истории предков царя М. Ф. Романова I и II части 373+62 стр. Спб. 1901 г., 109 стр. 1898 г.
- 13 Л. Скворцов—Материалы для истор. Костромы, 362 стр. Спб. 1913 г.
14. Труды IV области. археолог. съезда в г. Костроме, 129 стр. 1914 г.
15. Указатель книг, статей и мыслей о Костром. крае, 34 стр., 1907 г.

## Разные издания.

1. (В. Барыков и Н. Виноградов)—Красильно-набивной промысел Костромской губернии. Изд. Куст. Отд. Губ. Зем., 1915 г., 34 стр.+1+80 рис.
2. Частный продукто-обмен с сельским населением в г. Костроме, Костромск. г. 1919 г., 51 стр. Изд. (стат. Отд. Гор. Сов. Р. Д.
3. Записки жандармского офицера. Костромское охранное отделение. Изд. бр. Лбовских. Кострома 1917 г., 38 стр.
4. Очерк развития народной школы Костромской губ., Костр. 1913 г., 82+XXIV стр. и 11 кар.
5. И. Баженов—Костромской Ипатьевский монастырь. Костр., 1909 г. 42 стр.

## Склад изданий—Кострома. Музей местного края.

Цены изданий по времени запрбса.

