

А. Л. Красюк.

ПОЧВЕННЫЕ РАЙОНЫ

западной части Костромской губернии и водораздела рек
Волги и Клязьмы.

(С картой исследованной площади).

Издания Костромского Научного Общества по изучению местного края в 1923 году:

1. Отчет о деятельности Костромского Научного Общества за 1922 г. (год XI) 32 стр. ц. 20 к. зол.
2. Труды Костром. Научн. Об-ва, вып. XXIX—Третий этнографический сборник. — Содержание: *В. Смирнов* — Потонувшие колокола. *А. Ширский* — Из легенд Ветлужского края. *В. Смирнов*. — Чорт родился (творимая легенда). *В. Рудин* — Духовные стихи. *Ф. Лаговский* — Народные песни Костромской, Вологодской, Новгородской, Нижегородской и Ярославской губерний (вып. II). 78—25 стр. ц. 1 р. „
3. Труды Костр. Научн. Об-ва, вып. XXX—Третий исторический сборник. Содержание: Воспоминания *Е. Е. Голубинского*. *Ф. А. Рязановский*. — Новые материалы о монастырях лесного Заволжья. *А. И. Некрасов* — Костромской край в истории древне-русского искусства. 105 стр. ц. 75 к. „
4. Труды Костр. Научн. Об-ва, вып. XXXI—*А. А. Красюк* — Почвенные районы западной части Костромской губернии и водораздела рек Волги и Клязьмы. 38 стр. ц. 60 к. „
5. Труды Костр. Научн. Об-ва, вып. XXXII—Четвертый ест.-исторический сборник. Содержание: *М. А. Вейденбаум* — Ярусы, зоны и петрографические горизонты коренных и послетретичных напластований в пределах 71 листа общей геологической карты Европ. России. *Г. Г. Еремин* — Метеорологические элементы г. Костромы. *А. А. Шуммер* — Орнитофауна окрестностей г. Костромы. *М. Г. Грандильевская* — Гидробиологический очерк стариц р. Волги и других мелких водоемов окрестностей Биологической станции. *А. А. Ковальковский* — Вредители сельскохозяйственных растений в 1920—22 году (печатается).

Издания Галичского Отделения Костр. Научн. Об-ва:

1. Труды Галичского Отд. К. Научн. Об-ва, вып. I—Содержание: *И. М. Ожогин* — Метеорологические и водомерные наблюдения в гор. Галиче и на Галичском озере за 1913—1922 г., Костр., 8 стр. ц. 10 к. „
2. Труды Галичского Отд. К. Научн. Об-ва, вып. II—Содержание: *С. Г. Вальцус* и *И. Ф. Правдин* — Материалы по обследованию Галичского озера Галич. 36 стр. ц. 25 к. „

Издание Кологривского Общества Краеведения:

1. Труды Кологривского Общества Краеведения, вып. I—*К. П. Счастливцев* — Итоги метеорологических наблюдений в Кологривском уезде Костромской губернии. Даты вскрытия притока Волги, Унжи в г. Кологриве с 1858—1923 г., Кологрив, 15 стр. ц. 15 к. „

Замеченные опечатки:

Стран.	Строка.	Напечатано:	Следует читать:
3	7	отличающихся	отличающиеся
"	16	притока	притоков
7	17	оголения	оглеения
"	25	caeritosa	caespitosa
8	17	бывшие	бывший
9	40	распогалаются	располагаются
18	57	corvi	carvi
22	48	но	он
"	54	пластчатый	пластинчатый

Почвенные районы Иваново-Вознесенской, Костромской и Владимирской губерний.

Разделение территории на определенные почвенные районы представляется наиболее целесообразным после сплошного и детального изучения почво-грунтов и выяснения закономерностей в распространении тех почвенных комплексов, которые являются характерными для данного почвенного района.

Произведенная в течение четырех лет (с 1919 по 1922 г.) работа по исследованию почвенного покрова сначала Иваново-Вознесенской губернии, затем — западной части Костромской губернии и маршрутное изучение прилегающих с юга к Иваново-Вознесенской губернии некоторых уездов Владимирской губернии, дала возможность вполне точно установить основные почвенные типы и комплексы, а также выявить ареалы их распространения на территории.

Настоящий очерк, таким образом, является попыткой систематического обзора тех почвенных районов, на которые разделяется исследованная область, если за основу подразделения принять сумму естественно-исторических признаков.

Надо отметить, что каждый из выделенных почвенных районов в большей или меньшей степени отличается один от другого, как показывает само название, прежде всего в почвенном отношении. Но, так как почва является производным целого ряда других естественно-исторических факторов — „почвообразователей“ или их различных сочетаний, то благодаря этому различие районов между собой не ограничивается лишь почвами. Различие это будет относиться к грунтам или материнским породам, рельефу местности, ее гидрологическим условиям и растительности. Равным образом, определение сочетания перечисленных факторов почвообразования и сама почва существенным образом влияют на хозяйственную деятельность человека, обуславливая до известной степени, степень культурности того или иного района.

Таким образом, каждый из выделенных на карте районов представляет собой собственно определенный географический ландшафт со своими характерными особенностями, в частности — с характерными почвами. В последних же, как в фокусе, соединяется влияние различных естественно-исторических факторов, создающих оригинальные черты природного ландшафта.

К сожалению, не имеется в достаточном количестве метеорологических данных, чтобы охарактеризовать выделяемые районы в климатическом отношении.

При описании почвенных районов, по нашему мнению, не следует ограничиваться лишь систематизацией и изложением тех фактов, сочетание которых дает представление о физиономии района. Помимо этого, большой научный интерес представляет останавливаться попутно на вопросах генетических, т. е., по возможности отвечать на вопросы, какого происхождения распространяемая в данном районе материнская порода, с чем связано происхождение рельефа того или иного района, при сочетании каких факторов протекало формирование типичных почв района и т. д. Такого рода анализ в сторону генезиса поможет нам более углубленно оттенить различие между отдельными почвенными районами.

В заключение настоящего очерка приводятся некоторые данные, по которым можно судить о сравнительной культурной ценности отдельных районов. Эти данные представляют с одной стороны известный интерес для суждения о плодородии почв исследованной области, а с другой стороны дают материал к решению вопроса о тех сельскохозяйственных мероприятиях, которые необходимо осуществлять в пределах различных почвенных районов и которые тем самым должны открыть перспективы для их более интенсивного будущего культурного развития.

От северо-западной границы Иваново-Вознесенской губернии, почти от фабричного города Середы располагается возвышенная глинистая гряда, простирающаяся с ЮЗ на СВ к гор. Галичу, и уходящая в пределы Чухломского уезда Костромской губернии.

Эта гряда, сложенная тяжелым безвалунным суглинком, представляет собою водораздельную возвышенность, которая в Предволжье разделяет бассейны рек Волги и Клязьмы, а за Волгой с этой гряды скатываются в одну сторону многочисленные притоки реки Костромы, в другую—притоки Волги.

На запад, юг и восток от этой водораздельной гряды местность понижается, при чем к югу от р. Волги это понижение идет постепенно, а на З. и В., в пределах Костромского Заволжья, нередко возвышенная местность образует террасовидные спуски к пониженным пространствам. Такого рода понижение местности влечет за собою более или менее резкую смену рельефа, гидрологических условий, материнских пород и почв, в результате чего наблюдается то постепенный, то резкий переход от одного почвенного района к другому.

Если двигаться от Волги, через г. Шую, на юг, к г. Коврову, Владимирской губ., то можно убедиться в постепенном падении высот местности по мере удаления от Волги и приближения к реке Клязьме. В самом деле, в то время, как высоты водораздельной гряды на протяжении от г. Середы до г. Галича, колеблются от 70 до 80 саженей над ур. моря, около г. Коврова, близь ст. Новки, высота местности понижается до 38 саженей; промежуточные высоты: у ст. Кохма сев. ж. д.—53 саж., у ст. Савино сев. ж. д.—47 саж. и т. д.

На этом протяжении, в связи с указанным понижением местности, меняются и ее ландшафты. В этом отношении при движении от берегов Галичского озера на ЮЗ., к берегам реки Нерли, и далее—к г. Суздалю Владимирской губернии, исследователь пересекает следующие почвенные районы. Сначала на протяжении Галичского и Середского уездов (Ив. Вознесенской губ.), располагается район тяжелых суглинков, который в центральной части фабрично-заводского края (районы г. Иваново-Вознесенска и г. Шуи) сменяется районом средних и песчаных суглинков. Далее, от гор. Иваново-Вознесенска, если следовать направлению между двумя железнодорожными линиями Иваново-Москва и Шуя-Владимир, мы постепенно входим в район супесей и песков, располагающихся по реке Клязьме и ее левому притоку—р. Нерли. Наконец, за последней рекой мы вступаем в оригинальный район черноземного Владимирского Ополя.

Если принять во внимание, что обширный приклязьменский район супесей и песков, в связи с преобладанием то супесчаных, то чисто песчаных, то болотных или полуболотных почв, разделяется на ряд подрайонов, при чем эти подрайоны имеют распространение не только по реке Клязьме и ее притокам, но встречаются и в других местах исследованной территории, то все выделенные нами на карте районы можно свести к следующему перечню:

I. Район тяжело-суглинистых средне-оподзоленных почв, занимающий вышеуказанную водораздельную глинистую гряду. Этот район имеет наиболее типичное и широкое развитие в Галичском уезде Костромской губернии, почему и обозначается нами под названием—„Галичского района тяжелых подзолистых суглинков“.

II. Район средне-суглинистых и песчано-суглинистых сильно оподзоленных почв, развитых на моренном субстрате. Данный район, имеющий характер комплексного района, типичен для всего обширного Иваново-Вознесенского фабрично-заводского края и именуется нами—„Иваново-Вознесенским районом средних и песчаных подзолистых суглинков на моренных отложениях“.

III. Районы слабо-подзолистых песков, из которых один район в Ковровском уезде занимает водораздел р. Нерли и р. Уводи, примыкая к р. Клязьме; другой же, меньший, располагается в Костромском уезде между рекой Солоницей и р. Черной, примыкая к р. Волге. Таким образом, выделяются два района слабо-подзолистых песков: 1) Ковровский и 2) Николо-Бабаевский, (от быв. Николо-Бабаевского монастыря, расположенного на берегу р. Волги среди песков).

IV. Песчано-болотные, лесные районы, пониженные и обычно сплошь лесные и сильно заболоченные, где подзолистые песчаные почвы чередуются с торфяными болотами. Таких районов выделяется четыре: 1) „Буйско-Костромской“, 2) „Манарьевский“, 3) „Прилухский“, и 4) „Принерльский“. Первые два располагаются в пределах Костромской губернии, два последних входят в состав обширного приклязьменского района супесей и песков.

V. Районы подзолистых песков и супесей, отличающихся от предыдущих более возвышенным положением и генезисом материнских пород. Здесь надо указать на два района, из которых один располагается в пределах Костромского Заволжья — „Костромской район“, другой же в пределах Юрьевоцкого уезда — „Юрьевоцкий район“.

VI. Супесчано-болотные районы, где наряду с обширными болотными пространствами, наблюдается преобладание супесчаных сильно-оподзоленных почв. Сюда надо отнести следующие три района: во первых „Костромской“, занимающий водораздел реки Кубани и р. Черной; во-вторых „Тейковский“, располагающийся на водоразделе притока Волги и Клязьмы в Тейковском уезде Иваново-Вознесенской губернии; в-третьих „Притезинский“, расположенный по реке Тезе (левому притоку р. Клязьмы) на границе Шуицкого и Ковровского уездов.

VII. Супесчаный влажно-луговой район, имеющий распространение вдоль реки Нерли, левому притоку р. Клязьмы, почему мы его отмечаем, как „Принерльский“.

VIII. Район черноземовидных почв Владимирского Ополя, имеющий распространение главным образом в пределах Юрьевоцкого и Суздальского уездов Владимирской губернии. Данный район получивший столь большую известность в литературе, выделяется нами под названием — „Юрьево-Суздальского района черноземовидных суглинков“.

В пределах Нерехтского и Костромского уездов, в излучине реки Волги можно выделить еще район с очень легкими почвами, напоминающими тонкие супеси. Этот район отличается мелкопесчано-суглинистыми подзолистыми слабо-выщелоченными почвами и располагается отчасти в пределах Нерехтского, отчасти Костромского уездов; он именуется нами, как

IX. Нерехтско-Костромской район мелкопесчаных подзолистых суглинков.

В северо-западном углу Буйского уезда расположен весьма населенный, почти безлесный район, где широкое распространение в качестве материнской породы приобретают богатые лесовидные суглинки; аналогичный район, но значительно меньших размеров, можно выделить между г. Юрьевоцем и г. Пучежем, вдоль Волги. Таким образом, следующими районами являются:

X. Районы лесовидно суглинистых подзолистых почв — „Буйский“ и „Юрьевоцко-Пучежский“.

В той же излучине реки Волги, которую эта река описывает в виде дуги по направлению к г. Костроме, а также в широкой пойме реки Костромы при слиянии этой реки с Волгой, находится оригинальный луговой район, занятый речными наносами. Подобные пойменные районы встречаются и в других приречных пространствах по рекам: Клязьме, Солонице, Вексе-Галичской (левом притоке р. Костромы) и Волге. На карте эти районы выделяются под названием:

XI. Луговые районы на аллювиальных отложениях, при чем здесь можно наметить следующие пять районов: 1) „Костромской“, расположенный по левую и по правую сторону р. Волги, близ г. Костромы; 2) „Присолоницкий“, находящийся близ г. Нерехты по реке Солонице; 3) „Вексо-Галичский“, протягивающийся от г. Буя к Галичскому озеру по р. Вексе; 4) „Юрьевоцко-Пучежский“; по реке Волге в Юрьевоцком уезде Иваново-Вознесенской губернии; 5) „Приклязьменский“, по реке Клязьме и ее притокам: Тезе и Уводи.

Наконец, на севере Буйского уезда и в пределах Кинешемского Заволжья ясно вырисовываются лесистые районы на моренных суглинистых отложениях. Это — районы большей частью заболоченные, занятые смешанной лесной растительностью, с сильно-оподзоленными почвами; они выделяются нами под следующим названием:

XII. Лесные заболоченные районы на моренных суглинках, (средних и песчаных), при чем один из этих районов именуется „Северо-Буйским“, другой — „Кинешемским“. Таким образом, на всей исследованной территории можно наметить двенадцать типов почвенных районов.

Надо заметить, что при характеристике отдельных районов нами будет принят следующий общий порядок изложения: останавливаясь вначале на географическом распространении района, мы затем будем давать последовательную краткую характеристику рельефа, материнских пород, гидрологических условий, растительности и, наконец, почв данного района, касаясь в тоже время попутно вопроса о происхождении, как перечисленных естественно-исторических факторов почвообразования, так и генезиса самих почв, типичных для района.

Переходим теперь к характеристике выделенных нами почвенных районов.

I. Галичский район тяжелых подзолистых суглинков.

Данный район является наиболее возвышенным и вполне определенно выделяющимся среди окружающих его других почвенных районов. Он занимает обширную территорию от пределов Чухломского уезда Костромской губернии и наиболее типично выражен на протяжении большей части Галичского уезда. Располагаясь за Волгой на возвышенной водораздельной гряде, разделяющей в пределах Галичского и Кинешемского уездов бассейны рек Костромы и Меры, район тяжелых суглинков заходит и в предволжскую часть исследованной области, занимая там также наиболее повышенные, водораздельные места в Нерехтском и Середском уездах (Иваново-Возн. губ.).

Высоты местности в пределах описываемого района редко опускаются ниже 65 саженей над уровнем моря, колеблясь большей частью около 70—80 саженей.

Вблизи Галичского озера высоты достигают максимальной величины и превышают 90 сажен н. у. м.

Рельеф района определяется двумя факторами: 1) нивелирующим влиянием того тяжелого суглинка, которым, как покровом, затянута все неровности моренного ландшафта; 2) легкой размываемостью того же суглинка, представляющего собою безвалунную, мелкозернистую породу.

В результате влияния названных двух факторов мы встречаемся здесь то со сглаженным рельефом, отличающимся платообразными площадями, то с местами сильно эродированными, подвергшимися размыванию, где характерными формами рельефа являются размытые узкими и глубокими оврагами периферии водоразделов. В первом случае мы имеем места, где чехол тяжелого суглинка уцелел, не подвергся процессам эрозии; во втором случае местность принимает характер глубоко-волнистый с покатыми и выпуклыми склонами, и отрицательными формами рельефа, обязанными своим происхождением, главным образом, процессам размывания грунта.

Наиболее типичной и широко распространенной материнской породой в Галичском районе является тяжелый безвалунный буро-желтый суглинок, скрывающий под своей толщей несортированные моренные отложения. Мощность этого суглинка, на водоразделах небольшая: ряд измерений указывает на мощность слоя в 1—2 сажени. На склонах от водоразделов к рекам эта мощность иногда еще более уменьшается и тогда из под безвалунного суглинка на поверхность выходит обычно сильно валунная, щебенистая морена, которая в таких местах смещается с тяжелым суглинком. С другой стороны, под влиянием делювиальных процессов на склонах, идет дальнейшая сортировка тяжелого суглинка, который при обеднении илестыми частицами и обогащении пылеватыми, принимает характер лессовидной породы: получают переходы от очень тяжелого суглинка, имеющего нередко характер глины, к пористому, более легкому лессовидному суглинку, занимающему пологие склоны от глинистых водораздельных гряд. При еще большем обеднении тяжелого суглинка или-

стыми и отчасти пылеватыми частицами образуется нежный, отсортированный мелкопесчаный суглинок, столь распространенный в излучине р. Волги. Таким образом лессовидный и мелкопесчаный суглинок мы рассматриваем как дериваты тяжелого суглинка.

Наконец, иногда, среди равнинных тяжело-суглинистых площадей появляются в виде островов, или небольших групп холмов, еще более легкие грунты: песчаные суглинки, хрящеватые сунеси и пр. Но такие острова и группы (например близ гор. Судиславля) имеют небольшое распространение и тонут среди пространств с наиболее распространенной в данном районе материнской породой—тяжелым суглинком. Последний представляет собой весьма плотную породу при высыхании, липкую и пластичную при намокании, способную разделяться на крупные ореховатые и призматические отдельности в своих верхних, подпочвенных горизонтах. Особенно отчетливо наблюдается такая структура на вертикальных стенках обрывов, где суглинок подвергается воздействию колебаний температуры. Местное население называет такой структурный суглинок „сыпучей глиной“.

То обстоятельство, что тяжелый суглинок занимает наиболее возвышенные места водоразделов и резко отграничивается от нижележащей морены заставляет предполагать, что данная порода представляет собою самостоятельное образование, отложившееся из ледниковых вод при наиболее высоком уровне стояния этих вод после второго оледенения. В этом нас убеждает разрез близ г. Галича, где мы встретили две толщи морен, разделенных между собою погребенной толщей торфа, при чем верхняя морена покрыта сверху слоем тяжелого буро-желтого суглинка. Более подробное описание места залегания погребенного торфа у г. Галича будет сделано нами в подробном описании почв Костромского края.

В гидрологическом отношении Галичский район отличается известным своеобразием. Прежде всего благодаря тому, что данный район занимает наиболее возвышенные, водораздельные места, здесь нет мощных речных артерий. Огромное большинство рек, только берет здесь свое начало, как напр.: Теза, Шача, Кубань, Покша, Меза, Андоба, Тебза, Немда, Шуя, Мера и мн. др. Все эти реки имеют свои истоки из небольших водораздельных болот и обширных лесных массивов, зачастую страдающих излишней влажностью.

Дело в том, что здесь, благодаря водонепроницаемому тяжелому грунту многие водораздельные лесные массивы в условиях спокойного рельефа имеют склонность к легкому временному и поверхностному заболачиванию. Таких участков особенно много за Волгой, например: в северо-западной части Кинешемского уезда, на юг и на север от Галичского озера и пр. Напротив, в пределах предволжской части района, именно в Нерехтском и Середском уездах, где леса давно уже сведены человеком и где небольшие водоразделы дренированы глубокими оврагами, там заболоченных пространств почти не встречается. Только одно „Козловское болото“, находящееся в 6 верстах на юг от гор. Плеса и из которого берет начало судоходная река Теза, может быть отмечено здесь, как единственный обширный болотный массив, расположенный в условиях равнинного и водораздельного залегания.

В той же предволжской части района весьма распространены влажно-луговые участки и мелкие осоковые болотца, встречающие в депрессиях рельефа. Надо отметить, что в Галичском районе вообще мало обширных осоковых болот: последние встречаются главным образом по долинам рек. Укажем здесь на наиболее изученное нами низовое болото по речке Лепше (приток р. Солоницы), расположенное на границе Середского и Нерехтского уезда. Большинство же болот района принадлежит к типу водораздельных моховых или смешанных болот.

В виду того, что тяжелый буро-желтый суглинок большей частью подстигается сильно песчаным валунным суглинком или хрящеватой сунесью, которые имеют, повидимому, внушительную мощность, уровень грунтовых вод на высоких водоразделах залегает нередко весьма глубоко от 15 до 30 сажен. По

этому хорошими питьевыми водами Галичский район очень не богат; имеющиеся колодцы или весьма глубоки или в летнее время быстро иссякают; население во многих местах Галичского уезда совершенно не пользуется колодцами или давно их забросило, и для добывания питьевой воды пользуется атмосферными водами, которыми наполняются неглубокие пруды-копани. Понятно, что такие пруды дают питьевую воду весьма невысокого качества.

Что касается растительности Галичского района, то в этом отношении наблюдается некоторое различие между предволжской и заволжской частями. В то время как в пределах предволжья лесов вообще уцелело очень мало и Нерехтский уезд всегда и раньше считался наименее лесистым ¹⁾ (19%), в заволжье лесов сохранилось значительно больше (около 50% лесистости). Преобладающими лесными насаждениями в предволжье являются береза, осина и ель, тогда как в заволжье, наряду с перечисленными насаждениями имеет некоторое распространение сосна. На первый взгляд возбуждает недоумение появление сосны на тяжелых суглинистых грунтах. Однако это явление надо поставить в связь с: 1) выходами по склонам супесчано-хрящевой морены, на которой вначале и появляется сосна, распространяясь на водоразделы; 2) близким залеганием в некоторых местах под тяжелым суглинком супесчаного грунта, благоприятствующего росту сосны.

Впрочем на тяжелых суглинках сосна имеет обезжистый ствол и не способна очищаться от ветвей.

В качестве подлеска в Галичских и Костромских лесах распространены калина (*Viburnum Opulus L.*), можжевельник (*Juniperus communis L.*) и шиповник (*Rosa cinnamomea L.*). Травостой весьма богат различными видами, среди которых надо отметить следующие: костяника (*Rubus saxatilis L.*), лапчатка лесная (*Potentilla silv. L.*), грушанка круглолистная (*Pirola rotundif. L.*), дубровка (*Veronica Chamaedrys L.*), ятрышник пятнистый (*Orchis maculata L.*), ночная фиалка (*Platanthera bifol. Rchb.*), плаун булавовидный (*Lycopodium clav. L.*) и пр.

Мы не будем более подробно останавливаться на растительности Галичского района. Укажем только, что здесь в составе травостоя преобладают формы, предпочитающие глинистый грунт и мирящиеся с влажностью тенистых лесов.

Переходим теперь к характеристике почв района. Наиболее распространенным, доминирующим над всеми остальными разновидностями, почвенным типом района является средне-оподзоленная суглинистая почва на тяжелом буро-желтом суглинке. От этого основного типа можно наметить следующие отклонения: 1) в сторону большей или меньшей оподзоленности и 2) в сторону большего увлажнения.

Процесс подзолообразования на тяжелых суглинках идет вообще неглубоко и неспильно: подзолов под лесами почти не встречается. Характерная картина почвы по лесам такова: под маломощным горизонтом А, прикрытым сверху лесным войлоком и имеющим мощность в 4—5 сант. лежит грязновато-белесый оподзоленный горизонт В мощностью до 20 сантиметров, пестрящий железистыми конкрециями. Этот горизонт, зачастую крайне трудно отделяется от верхнего горизонта А, так как он не имеет типичной белесой окраски подзолистых почв, а скорее напоминает своим грязноватым оттенком выщелоченный слой заболоченных подзолистых почв. Такие почвы из за их окраски нами названы „серо-подзолистыми“ и они особенно характерны для влажных лесных пространств.

Интересно отметить еще одну особенность таких почв. Под грязно-белесым горизонтом В, на глубине 30 сантиметров нередко наблюдается уплотненный темно-бурый или темно-серый горизонт; его можно считать или за иллюзиальный горизонт С, или рассматривать его, как реликт бывшего когда-то перегнойного слоя. В последнем случае можно думать, что данные сероподзолистые почвы получились в результате деградации под влиянием древесной растительности и постепенного дренажа местности бывших темно-цветных почв полуболотного типа.

¹⁾ См. данные Е. Ф. Дюбука. Стат. сбор. по Костр. губ. на 1921 г. стр 89.

Материнской породой служит обычный здесь буро-желтый тяжелый суглинок, безвалунный или иногда слабо-валунный, способный разделяться на крупно-ореховый и призматические отдельности.

В пахотных районах описываемая выше почва несколько меняет свой облик в верхних горизонтах. Это изменение состоит в следующем:

После вырубki леса и вспашки почва теряет признаки поверхностного увлажнения; в ней сформировывается пахотный горизонт мощностью в 17—19 сантиметров, а остаток от серо-подзолистого горизонта В дает маломощный (в 6—8 сант.) эллювиальный белесый горизонт. В результате появляются средние или слабо-оподзоленные тяжело-суглинистые почвы, столь типичные для района.

В условиях равнинного повышенного рельефа и лучшей водопроницаемости грунта, где близко залегает супесчаная морена, данные почвы под лесом приближаются к почвам высшей степени оподзоленности—подзолам. Однако, такого рода условия встречаются очень редко.

С другой стороны, в условиях пониженного рельефа, избыточного увлажнения и слабой водопроницаемости грунта в Предволжье на тяжелом суглинке развиваются темноцветные почвы полуболотного характера с признаками оглеения в подпочве; они заняты обычно влажно луговой растительной ассоциацией. На таких лугах наиболее часто встречается травостой из следующих форм:

<i>Agrostis alba</i> L.	—полевица белая.
<i>Alopecurus prat.</i> L.	—лисохвост луговой.
<i>Briza media</i> L.	—трясунка средняя.
<i>Carum carvi</i> L.	—тмин.
<i>Dactylis glomerata</i> L.	—ежа сборная.
<i>Deschampsia caespitosa</i> P. B.	—щучка.
<i>Lathyrus pratensis</i>	—чина дуговая.
<i>Linum catharticum</i> L.	—лен слабит.
<i>Lichnis Flos cuculi</i> L.	—дрема.
<i>Angelica palus.</i> Bess	—дягиль болотн.
<i>Myosotis pal.</i>	—незабудка болотн.
<i>Parnassia pal.</i> L.	—белозор.
<i>Polygonum Bist.</i> L.	—горлец.
<i>Ranunculus acer</i> L.	—лютик едкий.
" <i>repens</i> L.	— " ползучий.
<i>Stellaria pal.</i> Ehrh	—звездчатка болотная.
<i>Trollius Europaea</i> L.	—купальница европ. и другие.

Добавим еще к характеристике почвенного покрова Галичского района, что весь этот обширный район, имеющий, повидимому, продолжение в Чухломский уезд Костромской губернии, в почвенном отношении является в общем крайне однородным.

Напротив, значительную разнородность представляет второй из намеченных нами районов, Иваново-Вознесенский, к описанию которого мы теперь переходим.

II. Иваново-Вознесенский район средних и песчаных подзолистых суглинков на моренных отложениях.

Широко раскинувшийся фабрично-заводский район, от гор. Тейкова, Иваново-Вознесенска и Шуи к Кинешме, Юрьевцу и Пучежу, представляет собою естественное продолжение Галичского района. На юге описываемый район местами почти касается р. Клязьмы, но большей части до этой реки не доходит, сменяясь районами супесей и песков.

Надо заметить, что тяжелый безвалунный суглинок с понижением высот местности сменяется валунным средним суглинком, который, в свою очередь, при дальнейшем падении высот местности, сменяется последовательно: песчаным суглинком, супесью и наконец песками.

Таким образом большая часть Иваново-Вознесенского района располагается в Предволжье. Однако, и в Заволжье мы находим значительную площадь, примыкающую к тому же району: это места по реке Мере в Кинешемском уезде, где тяжелый суглинок отсутствует и благодаря процессам смывания на поверхность выходят валунистые моренные отложения.

Высоты местности Иваново-Вознесенского района спускаются ниже 65 саж. и в среднем колеблются обычно от 50 до 60 саженей над уровнем моря.

В отношении рельефа надо заметить, что наиболее частой формой его является средняя волнистость, которая постепенно как бы затихает по мере утончения слагающего водораздела моренного суглинка. На склонах к рекам этот суглинок обычно переходит в более легкую породу неоднородный по механическому составу песчаный суглинок, а в связи с этим средне-волнистый рельеф переходит в слабо-волнистый, сменяясь иногда почти равнинной местностью (например в районе г. Иваново-Вознесенска).

Лишь изредка, среди сравнительно сглаженного рельефа, встречаются отдельные невысокие холмы, обычно сложенные хрящеватой супесью, которые являются, как бы „останцами“, указывающими на бывшие когда-то моренный ландшафт местности. Этот ландшафт был выровнен последующими процессами намывания и смывания тех первоначальных пород, которые отложились из стоявшего ледника.

Таковыми первоначальными породами является прежде всего обычный моренный суглинок, то более, то менее валунный, красновато или красно-бурого цвета. Этот суглинок довольно однороден по своим свойствам на всей территории района, но неоднороден по своему механическому составу. Он несортирован, неслоист, содержит многочисленные валуны массивно-кристаллических пород, иногда известняков и мергелей (обломки каменноугольных и пермских пород).

В восточной половине Иваново-Вознесенского района моренный суглинок иногда принимает ярко-красную окраску, что может служить указанием на близкое залегание яруса красно-пестрой толщи пермских отложений и на непосредственное налегание морены на эту толщу.

На водораздельных плато моренный суглинок составляет поверхностные слои грунтов (верхняя морена) и имеет мощность в среднем 3—5 саженей, тогда как по направлению от водоразделов к рекам мощность моренного суглинка обычно уменьшается и в связи с этим средний суглинок, как сказано выше, сменяется песчаным суглинком. Последнюю породу можно рассматривать, как вторую модификацию суглинистой морены. Это собственно тот же валунный суглинок, тех же красно-бурых тонов, но отличающийся от среднего суглинка более легким механическим составом, хотя по плотности обычно мало уступает среднему суглинку.

Песчаный суглинок, который также весьма распространен в Иваново-Вознесенском районе, как показывает название, сильно обогащен песком, валунами, часто содержит прослойки супеси и ливзы „интраморенного“ песка. Эти песчаные суглинки имеют широкое распространение, как в западной части, так и в восточной части данного района.

Мощность песчаного суглинка не бывает значительной и обычно измеряется 1,5—2 метрами, переходя с глубиной в песчаные породы. Места залегания песчаного суглинка—периферии водоразделов и склоны т. е. вообще места более пониженные, чем места распространения среднего моренного суглинка.

На ряду с описанными двумя вариациями морены в Иваново-Вознесенском районе в местностях, примыкающих непосредственно к речным артериям, появляются супеси и пески, представляющие собой продукт переработки морены и подстилающих ее межледниковых песчаных отложений. В таких местах высоты местности понижаются до 40 саж. н. у. м.

Такие же супеси и пески имеют широкое распространение в южных и западных районах исследованной области, где большей частью местность отличается уже иным водным режимом, чем это наблюдается в описываемом районе.

Режим грунтовых и поверхностных вод в Иваново-Вознесенском районе обуславливается следующими двумя факторами: 1) строением, составом и мощностью толщи послетретичных осадков и 2) рельефом местности.

Относительно первого фактора можно в общем сказать, что как строение, так и механический состав пород, слагающих послетретичную толщу, не благоприятствует возникновению здесь обширных заболоченных пространств. Рассеянные по району мелкие, большей частью, моховые болота представляют собой небольшие и неглубокие бывшие водные бассейны, заросшие водной растительностью и располагающиеся большей частью на водоразделах.

Поверхностный застой воды наблюдается здесь также, только в отрицательных элементах рельефа (в ложбинах, долинах ручьев, на концах склонов и т. д.), куда сносился более мелкий материал в результате размывания водораздельных суглинистых моренных гряд. Этот материал представлен раскисленными суглинками и глинами, служащими в этих местах субстратом для полуболотных и болотных почв.

Уровень грунтовых вод здесь находится значительно ближе к поверхности, чем в Галичском районе, так как толщина ледниковых отложений здесь большей частью не велика: она редко превышает 8 сажен колебаясь по периферии водоразделов от 3 до 5 саженей. Ниже эта толща подстилается в западной части района плотными юрскими темно серыми глинами, а в восточной части пермскими слоями. В речных долинах, где водоупорные юрские слои подходят к поверхности, наблюдаются обильные выходы ключевых вод.

Естественно, что чем ниже высоты местности, тем ближе водоупорные слои находятся к поверхности и тем выше расположен уровень грунтовых вод. При питании глубоких колодцев грунтовыми водами из пермских слоев эти воды нередко оказываются обогащенными легко-растворимыми солями натрия и магния.

В отношении растительности Иваново-Вознесенский район отличается от Галичского тем, что благодаря легким грунтам, здесь сосна не является уже как бы случайной примесью к ели, березе и осине, а занимает в лесах не менее видное место, чем ель. Особенно успешно и охотно растут елово-сосновые насаждения на песчаных суглинках: а в периферических частях водоразделов, где на поверхность выходят супесчаные и песчаные породы сосна решительно преобладает.

Вместе с сосной и елью в данном районе встречается береза, осина, ива; на концах склонов и ложбинах много ольхи и белоуса. В лесах и на лесных вырубках в изобилии растет *Polytrichum commune*, *Calamagrostis epig.*, *Melampyrum nemorosum*, *Alchemilla vulgaris*, *Centaurea phryg.* и пр.

На водоразделах, где материнской породой почв являются средние красно-бурые моренные суглинки, располагаются, главным образом, елово-березово-осиновые насаждения с подлеском из ивняка, бересклета и можжевельника.

Все вышеописанные условия почвообразования создают в Иваново-Вознесенском районе почвы сильной степени оподзоленности, суглинистого или песчано-суглинистого состава.

В противоположность тяжело-суглинистой почве Галичского уезда, здесь мы встречаем подзолистые почвы с рельефно выделяющимся белесым мощным оподзоленным слоем; преобладают почвы сильно-оподзоленные и сильно выщелоченные. При этом, Иваново-Вознесенский район, так же в отличие от Галичского, по механическому составу почв, является далеко неоднородным; здесь мы находим обычно три сопутствующие друг другу механические разности почв: суглинистую, песчано-суглинистую и супесчаную. Изредка среди этого комплекса почв по склонам встречаются чисто песчаные подзолистые почвы, развитые на ортзандовых песках.

Суглинистые разности имеют следующий внешний вид. Так как это почвы большей частью старопашатные, заброшенные, не из-за каких-либо отрицательных качеств, а из-за чрезвычайно разившейся в данном районе фабрично-заводской промышленности, то сверху почва под лесами, имеет обычно хорошо

развитой, созданный старой пашней серый или светло-серый горизонт А. Этот горизонт, мощность от 16-ти до 20 сант. ясно суглинистой, бесструктурный, средней плотности, всегда включает небольшое количество мелких валунов и резко отграничивается от нижележащего белесого, подзолистого слоя.

Следующий элювиальный гор. В. по своей мощности приблизительно соответствует гумусовому горизонту А; 15—18 сант.—обычная мощность этого слоя. Он отличается несколько большей плотностью, имеет то ясно листоватую, то неспрочно пластничатую структуру, переходящую зачастую в мучнистую. Постепенно уплотняясь и принимая буроватый оттенок он переходит в подпочву красно-бурый валунный суглинок.

В некоторых случаях под оподзоленным слоем ясно выделяется по своей более густой красно-бурой окраске иллювиальный горизонт С., имеющий постепенный переход с глубины 80—90 сант. в неизмененный моренный суглинок.

Песчано-суглинистые почвенные разности имеют в общем тот же внешний облик, что и суглинистые, но отличаются от последних следующими особенностями: 1) рыхлым, почти супесчаным верхним гумозным слоем А, 2) отсутствием пластничатой структуры в мощном белесом горизонте В, 3) глубоко проникающими подзолистыми языками, достигающими глубины 60 сантиметров, 4) неоднородностью механического состава подпочвы, которая кроме валунов, включает линзы и прожилки песка, представляя, таким образом, смесь суглинистых и песчаных участков.

Наконец, супесчаные разности в противоположность песчано-суглинистым, отличаются большей связанностью верхнего слоя А по сравнению с нижележащими горизонтами. С глубиной также почвы, которые, кстати сказать, так же отличаются значительной оподзоленностью, становятся более рыхлыми, песчаными и в качестве подпочвы имеют орзандовый или глинистый песок.

Следует еще отметить, что супесчаные почвы, встречающиеся в Иваново-Вознесенском районе по концам склонов, содержат значительно меньше валунного материала (или совсем без валунов), по сравнению с почвами суглинистыми и песчано-суглинистыми. Иные представляют собою те супесчаные разности почв, которые в виде редких и мелких пятнышек встречаются на вершинах холмов: они обычно отличаются небольшой степенью оподзоленности, валунностью.

Все три описанные разности почв и составляют доминирующий фон почвенного покрова Иваново-Вознесенского района. На описании песчаных почвенных разностей мы здесь не будем останавливаться, так как они являются типичными для следующих почвенных районов—„слабо-подзолистых песков“.

III. Районы слабо-подзолистых песков: „Ковровский“ и „Никола-Бабаевский“.

Первый из названных районов представляет собою естественное продолжение на юго-запад Иваново-Вознесенского района. Это обширное пониженное пространство, расположенное на границе Ковровского и Суздальского уездов, между реками Уводью и Нерлью, на юге оно упирается в реку Клязьму, доходит до гор. Коврова и продолжается за реку.

Второй аналогичный район, значительно меньший по площади, Никола-Бабаевский, располагается в пределах Костромского уезда, в излучине реки Волги, на водоразделе низовьев рек Солоницы и Черной, впадающих в Волгу. Высоты местности в данных пониженных районах опускаются ниже 40 саж. н. у. м., доходя близь реки до 34 саж. Преобладающей формой рельефа этих песчаных районов является сглаженная, иногда почти равнинная, поверхность местности. Впрочем, равнинные места нередко чередуются с донными всхолмлениями и буграми.

С другой стороны, по мере удаления от рек Волги и Клязьмы, равнинный рельеф разнообразится удлиненными грядами, сложенными хрящевато-песчаными породами. Эти гряды примыкают к равнинным песчаным пространствам и их хрящеватые пески, повидимому, могли служить тем материалом, из кото-

рого, под влиянием сортирующего действия текущей воды, образовались отсортированные пески описываемых районов.

Генезис данных песков в общих чертах представляется следующим образом: в их происхождении могли принимать участие не только упомянутые выше валунные пески, но также и нижневалунные глинистые пески. Первые размывались стекающими с моренных гряд водами, вторые сортировались проточными водами, заливавшими когда-то всю местность. В результате этих процессов образовались мощные отложения „песков широких долин“¹⁾ с глинистыми прослоями. Эти пески в дальнейшем, после изменения режима поверхностных вод, были в некоторых местах пересортированы ветром, образовавшим то мелкие, то весьма внушительные дюнные бугры.

Таким образом, можно предположить, что описываемые районы после отступления последнего ледника представляли собою или расширения той большой реки, к которой они примыкают (например Николо-Бабаевский район — расширение реки Волги), или огромную „междуморенную ложбину“ (см. Н. М. Сибирцов, Окско-Клязьменский Бассейн, стр. 111), через которую находили сток ледниковые воды с водораздельных моренных гряд.

Пески данных районов представляют собою, то несколько глинистые, то совершенно рыхлые желтые боровые отложения. Наилучшей отсортированностью отличаются дюнные пески, средней крупности зерна с включением мелкой (в 1—2 мм.) кварцевой окатанной гальки; иногда в грунтах встречаются целые прослойки крупного песка и гравия. При холмистом рельефе, вблизи моренных гряд, пески иногда обогащены хрящем.

Кроме песков, как сопутствующая им порода, встречаются изредка супеси.

Что касается гидрологических условий Ковровского и Николо-Бабаевского районов, то, благодаря, сравнительно хорошему дренажу местности, некоторой расчлененности рельефа и мощности песчаных отложений, здесь не встречается обширных заболоченных участков. В этом отношении данные районы резко отличаются от районов песчано-болотных, где до 50% всей площади иногда занято болотными массивами.

Значительных речных артерий здесь также нет; встречающиеся небольшие болотца имеют характер высыхающих мелких бывших озер, окруженных сосновыми насаждениями.

В отношении растительности данные песчаные районы представляют собою места, предназначенные самой природой для широкого распространения здесь сосновых боров. Кроме сосны в качестве примеси встречается ель, береза и осина. По тощей песчаной почве в изобилии стелется вереск и различные толстянковые растения (из р.р. *Sedum* и *Sempervivum*). Вообще же травостой не богат видами; местами благодаря сухости грунта, дернина является несомкнутой и на поверхность выходят желтые пески, малозатронутые почвообразовательным процессом.

При исследовании почв данных районов обнаруживается слабая степень их оподзоленности: песчаный состав почвы, сравнительно крупный размер кварцевых зерен и достаточное удаление от поверхности уровня грунтовых вод не благоприятствуют развитию здесь сильно-оподзоленных разностей. Песчаные почвы, развивающиеся на дюнных наносах, по видимому, должны быть причислены к почвам молодым по своему возрасту.

В вертикальном разрезе типичная почва Николо-Бабаевского и Ковровского районов имеет следующий вид. Непосредственно за светло-серым или желтовато-серым слабо гумозным горизонтом А идет желтый песок, в котором можно выделить верхнюю часть с окраской густо-желтой и нижнюю (с глубины 50—60 см.), окрашенную в светло-желтый цвет. Иногда же между гумозным горизонтом и подстилающим его песком появляются разорванные белесые пятна, указывающие на слабый подзолообразовательный процесс.

¹⁾ Н. Н. Клепьян. Бот.-ист. описание Ковровского уезда. Мат. для оцен. земель Влад. губ. т. VII, в 1, стр. 12.

Отметим в заключение, что описанные песчаные районы в общем своем облике, вместе с растительностью, почвенным покровом и рельефом местности, представляют собой ландшафты, крайне резко отличающиеся от двух описанных выше типов районов: исследователь сразу чувствует, что он попадает в новый физико-географический район, переживший пную, может быть более позднюю, историю в послеледниковое время. В этом отношении песчаные районы близко напоминают следующие районы, занимающие в исследованной области значительную территорию, это песчано-болотные, на описании которых мы теперь и остановимся.

IV. Песчано-болотные лесные районы: Буйско-Костромской, Манарьевский, Прилухский и Принерльский.

Все данные районы занимают окраинное положение и располагаются в четырех углах исследованной области. В противоположность водораздельному Галичскому району тяжелых суглинков, песчано-болотные районы располагаются на приречных участках, по соседству с луговыми районами, заливаемыми речными водами.

Буйско-Костромской район простирается от лугового района по реке Вексе-Галичской, по реке Костроме, до обширного лугового района, располагающегося в низовьях реки Костромы. Город Буй лежит в пределах этого района.

Следующий, Макарьевский, район занимает небольшой участок в юго-восточном углу Галичского уезда по реке Немде и ее притоку, Шуге. Этот участок, является лишь частью огромного песчано-болотного района, заходящего в Галичский уезд из пределов Макарьевского и отчасти Кологривского уездов.

Прилухский район, занимает большую площадь в юго-восточном углу исследованной области, в пределах приклязьменских частей Вязниковского и Гороховецкого уездов Владимирской губернии. Данный район не ограничивается указанной площадью и уходит на восток, в пределы Нижегородской губернии. Наиболее типичные места для Прилухского района встречаются по всему течению реки Лука, берущего свое начало в Юрьевецком уезде Иваново-Вознесенской губернии.

Наконец, последний из песчано-болотных районов, Принерльский, граничащий на юге с черноземовидным Ополем Владимирской губернии, располагается в пределах Юрьевского уезда Владимирской губ., по верхнему течению реки Нерли, при слиянии ее с р. Селекшей. С севера и востока этот район окружен влажно-луговыми пространствами и супесчаными почвами, объединяемыми нами в особый „Принерльский район“ супесей и влажных лугов. На западе болота и пески уходят в пределы Ростовского уезда Ярославской губ.

Таким образом, все перечисленные, песчано-болотные районы располагаются в приречных низменностях, отграничиваясь более или менее резко от повышенных водораздельных районов.

Характер рельефа этих глухих, малонаселенных и лесистых районов стоит в связи с двумя обстоятельствами:

1) низменным приречным расположением их и 2) распространением всюду в качестве грунта борových песков.

Естественно, что при таких условиях рельеф всех песчано-болотных районов представляется равнинным, местами платообразным, местами очень слабо волнистым, с едва заметным уклоном в сторону тех водных артерий, около которых эти районы расположены.

Что касается до высот местности, то они в общем равняются высотам в описанных выше районах слабо-подзолистых песчаных почв. Так, например, район г. Буя характеризуется высотами 40—41 саж., район озер, расположенный к северу от г. Вязников, имеет высоты от 36 до 40 саж., низовья рек Андобы, Мезы и Шачи характеризуются высотами от 34 до 38 саж. и т. д.

Наиболее распространенными здесь послетретичными породами являются глинистые и рыхлые боровые пески, местами слабо валунные, местами же весьма валунные и переходящие в хрящеватые супеси. Дюнообразные пологие песчаные бугры представляют не редкость в приречных районах. Пески эти в огромном большинстве случаев представляют собою древне-аллювиальные образования, наследие тех огромных сточных долин и озеровидных расширений рек, которое существовали в послеледниковое время ¹⁾. Непосредственно под песками на глубине от 50 сантиметров до 2-х метров залегает слой моренного довольно вязкого раскисленного суглинка, подстилающего песок. Иногда слой песка почти исчезает и близь поверхности появляется суглинистый слой.

Такого рода строение грунта способствует процессам заболачивания, в результате чего и развиваются обширные болотные массивы. Помимо этого, песчано-болотные районы пестрят обилием мелких и крупных мочезки, стариц, заростающих озер.

Особенно много таких озер и стариц в Придурском районе. Сама река Дур течет в низменных, сильно болотистых берегах, поросших осоками, хвощами и камышом. Вторая или наддуровая терраса реки Дуры сложена боровыми песками, на которых произрастает сосновый лес.

Там же самое обилие болот, мочезки и озер встречается в Принерльском и Вуйско-Костромском районе. В последнем более дренированной частью являются задровые пространства между г. Буем и Галичским озером. Здесь, благодаря сравнительно глубокой долине реки Вексы Галичской, вторая терраса, на которой расположены древне-аллювиальные пески, дренируется этой долиной. Пески здесь имеют мощность менее 2 метров (170 сант.), они безвалунные и внизу ясно слоистые. Уровень воды в колодцах в этом районе стоит также на глубине не более 1½—2 метров. Надо отметить, что все песчано-болотные районы отделяются от окружающей местности высокой и довольно крутой террасой—древним берегом, окаймлявшим существовавший когда-то водоем. С этих возвышенных древних берегов обычно открываются далекие и живописные виды на низменную лесистую местность, покрытую сосновыми борами на песках и болотах. Особенно резкая граница перехода от одного повышенного района в другой наблюдается в юго-восточном углу Галичского уезда. Там, по левому возвышенному берегу реки Шуи (лев. приток р. Немды) располагается типичный для Галичского уезда населенный район тяжелых суглинков, тогда как на правом берегу той-же реки растут бесконечные песчано-болотные пространства совершенно ненаселенные и сплошь покрытые лесами. Последние местами имеют характер сухого соснового бора со скудной травянистой растительностью, местами же, при условии большего увлажнения, лес принимает характер смешанного хвойно-лиственного насаждения, с мощным покровом мхов на поверхности почвы. На сухих местах, на песчаных почвах преобладает сосна, с незначительной примесью ели, березы и осины; в качестве подлеска растет можжевельник, а в травостое отмечаются следующие растения:

- Calluna vulgaris* Sal.—вереск обыкновенный,
- Hieracium Pilosella* L.—ястребинка волосатая,
- Antennaria dioica* Gaertn.—кошачья лапка,
- Calamagrostis epigeios* Roth.—вейник надземный,
- Lycopodium complanatum* L.—плаун сплюснутый и др.

В более пониженных местах с почвой более богатой перегноем растут ольха, ивняки, *Deschampsia caespitosa* P. B., *Nardus stricta* L., *Parnassia palustris* L., *Poa trivialis* L. и различные мхи, среди которых преобладает кукушкин лен.

Чтобы закончить характеристику песчано-болотных районов надо еще остановиться на рассмотрении характерных для них почв. В этом отношении следует указать, что по своему механическому составу здесь почвы представляют большое разнообразие: доминируют песчаные разности. Но, в зависимости от большей или меньшей увлажненности, иначе говоря, от близости залегания

¹⁾ В этом смысле эти пески можно считать за флювюглияциальные отложения.

под песчаным слоем водонепроницаемого суглинистого слоя, песчаные почвы могут быть то более, то менее, оподзолены или то более, то менее заболочены.

В сухих сосновых борах встречаются песчаные почвы совершенно не оподзоленные или со слабыми признаками подзолообразования. Верхний горизонт А в таких почвах имеет желтовато-серую окраску, а под ним лежит рыхлый слоистый песок с тонкими ортзандовыми прожилками.

Напротив, в местах несколько заболоченных и где глинистые прослойки в грунте находятся близко от поверхности, там появляются типичные позолы, с ярко белым элливиальным горизонтом В и резко выступающим на вертикальном разрезе уплотненным ортштейновым горизонтом С, окрашенным в темно-коричневый цвет. Например, такие песчаные подзолы встречены нами в окрестностях раз. „Махрово“ Северных жел. дор., в Буйском уезде.

Большую же часть преобладают песчаные сильно-оподзоленные почвы или „неравномерно“ оподзоленные; т. е., с белесыми пятнами, разбросанными на различной глубине и не соединяющиеся в сплошной горизонт. В местах еще более увлажненных, граничащих с болотами, почва принимает супесчаный характер и, сохраняя вид сильно-оподзоленной разности, подстилается раскисленным песчаным суглинком.

Наконец, на мелких болотцах, покрытых осоками, щучкой и пушицей, развиваются песчаные почвы с мощным (25 сант.), темно-коричневым перегнойным слоем.

Все остальные участки заняты торфяными моховыми болотами, которые нередко в описываемых районах занимают десятки верст и имеют внушительную мощность торфа (до 2-х сажень).

Теперь от диких и некультурных песчаных пространств, покрытых сплошь глухими лесами и болотами, мы перейдем к районам более культурным, с более выгодным сочетанием естественно-исторических факторов для обитания человека и сельско-хозяйственного промысла.

V. Районы подзолистых песков и супесей — Костромской и Юрьеveckий.

Два данных района, в противоположность песчано-болотным не имеют резкого отличия от смежных районов и своим происхождением обязаны выходами на поверхность верхне-валунных песков.

Первый из названных районов выделяется в пределах Костромского уезда, на север от Костромы и расположен на возвышенной террасе по р. Костроме. На западе он резко отделен от низменного лугового и песчано-болотного районов, тогда как на востоке он незаметно и постепенно сливается с Галичским районом тяжелых суглинков.

Второй район, Юрьеveckий, как показывает название, располагается в пределах Юрьеveckого уезда Иваново-Вознесенской губернии, приблизительно в центре уезда, близ большого торгового села Порздней. Этот район лежит среди Иваново-Вознесенского района средних и песчаных суглинков, с которым он и сливается самым тесным образом. В этом отношении и по рельефу и по высотам Юрьеveckий район мало чем отличается от окружающей местности. В самом деле, высоты здесь колеблются в среднем от 50 до 55 саж. н. у. м., рельеф большей частью слабо-волнистый, изредка переходит в средне-волнистый, т. е., то же, что наблюдается и районе смежном.

В Костромском районе мы встречаемся также со слабо-волнистым рельефом, который в расстоянии 7 верст на север, от г. Костромы нарушается рядом направленных параллельно друг другу глубоких оврагов со стекающими в пойму р. Костромы ручьями (речки Кречевка, Мерзка, Суцевка, Киселька) и пр.

Вообще же отличительным признаком данных районов надо признать следующие: 1) их водораздельное и повышенное положение; 2) отсутствие больших болотных массивов; 3) присутствие под тонким песчаным слоем суглинистых прослоек (иногда с глубины менее 1 метра); 4) часто встречающееся скопление валунов на поверхности и в почве; 5) легкий механический состав

почв, от рыхлых песков до супесей: 6) распространение льняно-картофельной культуры.

Таким образом, не смотря на водораздельное положение описываемых районов, они не страдают заболоченностью. Повидимому это находится в связи со сравнительно хорошим дренажем местности и отсутствием в поверхностных горизонтах грунта водоупорных слоев.

Юрьевецкий район надо признать более сухим и песчаным по сравнению с Костромским районом. В первом болотные участки встречаются лишь по реке Добрице (левом притоке р. Луха), тогда как в Костромском районе мы встречаемся с небольшими болотами на водоразделе реки Шачи (приток реки Мезы) и р. Покши (притока Волги).

Наиболее характерными материнскими породами в том и другом районах являются: 1) безвалунные и валунные пески, 2) безвалунные и валунные супеси. Безвалунные породы образовались в результате сортировки верхне-валунных песчаных отложений.

Особенно сильной песчаностью грунта и почв отличаются участки на границе Кинешемского и Юрьевецкого уездов, в районе села Клоны и деревень Б. и М. Якушей. Точно так же район реки Костромы и на восток от нее характеризуется преобладанием песчаных почв и грунтов.

Эти песчаные почвы, благодаря пониженному уровню грунтовых вод и рыхлому составу, слабо оподзолены и местами имеют характер борových желтых песков. На таких слабо-подзолистых песках произрастают сосновые леса с примесью ели и березы. Эти песчаные уголки весьма напоминают районы Ковровский и Николо-Бабаевский.

На ряду с песчаными слабо-оподзоленными почвами, мы встречаемся здесь с сильно-оподзоленными супесями, в которых белесый горизонт имеет мощность до 30 сантиметров. В условиях водораздельного плато и при песчано-суглинистом составе такие почвы принимают вид настоящих подзолов, резко выщелоченных и бедных гумусом (например к востоку от с. Порздней). Нередко песчаные и супесчаные почвы встречаются в виде комплексов.

Чтобы закончить характеристику районов супесей и песков укажем еще, что Юрьевецкий район, по сравнению с Костромским является значительно более лесистым, глухим, менее населенным и культурным.

Близко к описанным районам стоят супесчано-болотные районы, к краткому описанию которых мы теперь и переходим.

VI. Районы супесчано-болотные: Костромской, Тейковский и Притезинский.

В условиях плохого дренажа местности, при наличии водонепроницаемого пласта, залегающего близко от поверхности, сравнительно сухие районы супесей и песков сменяются районами супесчано-болотными. Таких районов на исследованной территории нами выделяется три.

Костромской супесчано-болотный район располагается в юго-восточной части Костромского уезда (в Предволжье), на водоразделе небольших речек, правых притоков р. Волги: Черной, Кубани, Кешки и Солоницы.

Тейковский район лежит в западной части исследованной области, занимая большую часть Тейковского уезда Иваново-Вознесенской губернии, к северу от железнодорожной линии Москва-Иваново.

Наконец, Притезинский район занимает на границе Шуйского и Ковровского уездов, водораздел р. Тезы—р. Шижегды, примыкая к первой речной артерии.

Наиболее характерными чертами всех перечисленных районов являются следующие: 1) их водораздельное положение и разнообразие в рельефе, 2) сложение грунта верхне-валунными песками, подстилаемыми суглинистой мореной, 3) обилие больших болотных массивов и полуболотных пространств, 4) преобладание сильно-оподзоленных супесчаных почв.

В отношении рельефа и высот данные районы представляют большое

разнообразие. Здесь обширные (до 20 верст в длину) болотные пространства, ровные и пониженные, чередуются с сильно-волнистой местностью, на которой иногда выступают высокие моренные холмы. Поэтому высоты местности здесь колеблются от 40 до 60 саженей.

Особенно сильно расчлененным рельефом отличается Костромской район, где мы находим целые скопления отдельно стоящих холмов, имеющих характер размытых гряд конечных морен. Такие холмы наблюдаются у с. Ильинского, с. Солоникова, д. Юрьевки и др. Иногда местность здесь принимает характер типичного моренного ландшафта, так как ее поверхность покрыта бугристо-холмистыми или грядобразными возвышениями, располагающимися группами среди равнинного или слабо-волнистого ландшафта.

Более спокойным характером местности отличается Тейковский и Пртезпнский районы, где хотя изредка и встречаются отдельно стоящие невысокие холмы, но обычно высоты местности колеблются значительно меньше: в среднем от 50 до 55 саженей.

Материнской породой, вне болотных пространств, служит большею частью супесь, то слабо валунная, то сильно обогащенная хрящем и валунами. Под болотами обычными породами являются раскисленные моренные суглинки, иногда супеси. На ряду с супесями большим распространением пользуются так же глинистые пески, каковых особенно много на северо-запад от озера Сахтыш в Тейковском уезде Иваново-Вознесенской губернии.

Как супесь, так и пески данных районов должны быть отнесены к типу верхне-валунных образований, понимая под ними эллювий моренных суглинков, имеющих мощность от 30 см. до 1 м. Такие песчаные образования, как известно, названы верхневалунными потому, что они имеют все переходы к нижележащей суглинистой морене, которую они покрывают; естественно, что верхневалунные пески и супеси встречаются там, где шел *in situ* процесс выветривания морены.

Благодаря геологическому строению местности на равнинных водоразделах или среди моренных холмов в описываемых районах получили большое распространение торфяные болота, окруженные влажно-луговыми пространствами. В Костромском районе, следует отметить несколько больших болотных массивов, на которых идет разработка торфа для топлива, например: „Космынинское“ болото, лежащее на водоразделе бассейнов р. Черной и р. Солоницы, „Сухоноговское“ болото (близь д. Сухоногово), располагающееся в межморенной впадине, параллельно реке Волге и др.

Обширные болотные и полуболотные пространства тянутся по р. Кубани и р. Кекше, на границах с Нерехтским у.

Не меньшие болота находятся и в Тейковском районе, где кроме того среди болот встречается много озер. Здесь располагаются следующие водораздельные болота и озера: „Писчугово“ болото с озером Бабурино, „Гусево“ болото так же с озером, оз. Черное с огромным вокруг болотом, оз. Сахтыш и оз. Рубское, окруженные торфяными болотами и пр. Все эти озера и болота питают с одной стороны правые притоки р. Уводи (Ухтому, Вязьму и др.), а с другой—притоки реки Нерли.

Интересно отметить, что очень многие из вышеперечисленных болотных массивов вместе с озерами являются вытянутыми как бы в одном направлении: с СЗ на ЮВ и может быть являются реликтами одного большого ледникового протока, впоследствии исчезнувшего и получившего сток через Нерль и Уводь в реку Клязьму. Все эти болота моховые, главным образом, сфагновые или смешанного типа.

Водоразделы между Шижегодой и Тезой также пестрят водораздельными болотами.

Таким образом, все супесчано-болотные районы можно рассматривать как районы древних ледниковых озер, отчасти получивших сток и поэтому обмелевших, отчасти постепенно высыхающих и заростающих в настоящее время болотной растительностью.

На таких заростающих болотах отмечается следующий состав растительности:

Andromeda polifolia L.—подбел.

Различные виды *Carex*'ов (*diandra*, *pauciflora*, *limosa*, *coespitosa*, *gracilis*, *vesicaria* и проч.).

Calla palustris L. —белокрыльник болотный.

Drosera rotundifolia L. —росянка круглолистная.

Drosera anglica Huds. — „ английская.

Empetrum nigrum L. —вероника.

Eriophorum vaginatum L. —пушица.

Ledum palustre L. —багульник болотный.

Oxycoccus palustris Pers. —клюква.

Rhynchospora alba Vahl. —очеретник.

Scheuchzeria palustris L. —шейхцерия болотная и пр.

Вместе с болотами в данных районах появляется много влажно-луговых пространств, окружающих болота или соприкасающихся долины рек. Надо заметить, что в большинстве случаев эти сильно замшелые луга переходящие и сливающиеся с болотами в истоках рек не представляют по составу своего травостоя большой ценности, как сенокосные угодья.

Ближе о растительности влажных лугов мы будем говорить при описании следующего Принерльского супесчаного района, где такие луга особенно широко распространены, а теперь остановимся на рассмотрении типичных почв супесчано-болотных районов.

При сравнительно спокойном рельефе и наличии супесчаных грунтов, переходящих постепенно в суглинок на более возвышенных местах, наиболее распространены светло-серые, средние и сильно оподзоленные супесчаные почвы на глинистом валунистом песке или супеси.

Внешний вид этих супесчаных почв таков: верхний горизонт А имеет светло-серую гумозную окраску и мощность 17—18 сант.; ниже его, без переходов, довольно резко выделяется подзолистый белесый горизонт В мощностью в 11—12 сант. Как горизонт А, так и В безструктурные, песчанистые и довольно рыхлые, хотя гориз. А обычно более плотный. Затем, еще ниже идет переходный гор: В—обычно неоднородной окраски, с подзолистыми пятнами и затеками до 45—50 сант. глубины. Плотность почвы с глубиной увеличивается, но выделить какой-либо определенный иллювиальный горизонт уплотнения удается редко, ниже 50 сант. идет красновато-бурая плотноватая супесь часто с выключением крупнозернистого песка и мелких валунов. На глубине 70—80 сант. в супеси начинают появляться суглинистые участки, число которых с глубиной увеличивается.

Надо заметить, что данные супесчаные почвы нередко переходят то в сторону песчаных, то в сторону песчано-суглинистых подзолистых почв, в зависимости от мощности и рыхлости верхнего песчанистого слоя, прикрывающего суглинок. Все эти почвенные различия охотно распахиваются населением и дают обильные урожаи картофеля; беднее других являются песчаные подзолистые почвы на желтых глинистых песках.

Что касается болотных пространств, то в них по периферии встречаются неглубокие торфяно-болотные почвы, а ближе к центру болота лежит мощный пласт торфа.

Минеральной подпочвой в торфяно-болотных почвах служат какие-либо спневатосырые оглеенные породы: суглинок или супесь, залегающие, в зависимости от мощности темно-бурого торфянистого слоя, на различной глубине.

Заболоченные пространства во всех описанных районах совершенно не разрабатываются в сельскохозяйственных целях. Благодаря обилию болот и лесов здесь населенность территории не высокая.

VII. Принерльский супесчаный влажно-луговой район.

В условиях лучшего дренажа местности, по направлению от водораздельных заболоченных пространств к р. Нерли, Тойковский супесчано-болотный

район переходит в Принерльский влажно-луговой район. Здесь уже нет тех обширных торфяных болот, которые располагаются на депрессиях водоразделов: излишняя влага не застаивается и, получая сток через мелкие левые притоки реки Нерли, не заболачивает местность. На смену болот здесь появляются в ложбинах на концах склонов, в речных долинах и при водотесах луговые участки, занятые темноцветными почвами полуболотного характера.

Принерльский район занимает юго-западный угол Иваново-Вознесенской губернии, северную часть Юрьевского уезда и левобережье р. Нерли в Суздальском уезде Владимирской губернии. За р. Нерлю, по ее правому берегу, расстилается уже новый район с черноземовидными почвами.

Многочисленные ложбины и долины речек придают Принерльскому району характер волнистой равнины с невысокими плоскими всхолмлениями, представляющими собою скопления хрящеватой супеси или сильно песчанистого валунного суглинка. При падении высот местности супеси сменяются песками. Располагаясь на склонах к долине реки Нерли, в которую впадает целая сеть мелких овражков, описываемый район имеет высоты местности меньше, чем водораздельный Тейковский супесчано-болотный район: в среднем — около 45 сажен.

Наиболее характерной подпочвой здесь являются супеси с большим или меньшим содержанием валунного материала. Валуны по своему петрографическому составу преобладают массивно-кристаллических (гранит, диорит, слюд. сланец) и обломочных пород (кварциты, песчаники, кремни). Ближе к речным долинам, ложбинам и оврагам появляются пески с орзандами, по видимому, относящиеся к нижневалунным (по Сибирцеву), столь распространенные в районе лежащем Ковровском песчаном районе.

В низинах и ложбинах мы встречаем или те же сильно валунные супеси или суглинки, окрашенными в зеленовато-сизый цвет от раскислительных процессов.

На более повышенных местах супеси близко к поверхности переходят в песчаные валунные суглинки.

Отметим еще, что местами, а особенно ближе к району черноземовидного Ополья, в качестве подпочвы появляется буро-желтый безвалунный суглинок.

Благодаря почти полному отсутствию болот, обилию сенокосных угодий по долинам рек и теплым супесчаным почвам с ориентировкой склонов большей частью на ЮЗ., Принерльский район отличается значительно большей населенностью, чем соседний Тейковский. Леса здесь большей частью вырублены и много земель распахивается. Где уцелели леса (на возвышенных холмах, сложенных супесчано-хрящеватым материалом), там они состоят, главным образом, из ели, сосны и березы с подлеском можжевельника. Низины, ложбины и долины речек заняты влажно-луговой растительностью, включающей виды как сухолюбивых, так и болотных мест. Надо заметить, что наибольшую ценность представляют заливные луга по р. Нерли; что же касается луговых угодий по ложбинам и долинам мелких рек, то здесь, благодаря полному забросу или нерациональному использованию лугов населением, они во многих местах превратились в кочкарники, не имеющие никакой ценности. На таких влажных лугах отмечается следующий состав растительности:

- Geum rivale* L — гравилат речной.
- Polygonum Bistorta* L — горлец.
- Lichnis Flos Cuculi* L — зорька-дрема.
- Ranunculus acer* L — лютик едкий.
- Carex pilosa*, Scop — осока волосистая.
- Epilobium paluste* L — кипрей болотный.
- Anthoxanthum odoratum* L — душистый колосок.
- Leucanthemum vulgare* Lam — вивянка обыкновенная.
- Myosotis palustris* Lam — незабудка болотная.
- Juncus bufonius* L — ситник лыгушечный.
- Carum Corvi* L — тмин.

<i>Rumex Acetosella</i> L	— шавель.
<i>Alectrolophus maior</i> Rehb	— погребок большой.
<i>Phleum pratense</i> L	— тимофеевка.
<i>Poa pratensis</i> L	— мятлик луговой.
<i>Festuca pratensis</i> L	— овсяница луговая.
<i>Leontodon autumnalis</i> L	— кульбаба осенняя.
<i>Brunella vulgaris</i> L	— черноголовка.
<i>Trifolium repens</i>	— клевер ползучий.
" <i>pratense</i>	— клевер луговой.
<i>Veronica serpyllifolia</i> L	— вероника тимьянная.
<i>Cerastium triviale</i> Link	— ясколка обыкновенная.
<i>Achillea millefolium</i> L	— тысячелистник.
<i>Trifolium spadiceum</i> L	— клевер темноцветный.
<i>Polygala amarella</i> Cranz	— исод горький.
<i>Potentilla Anserina</i> L	— лапчатка гусиная.
" <i>Tormentilla</i> Neck	— узик.
<i>Nardus stricta</i> L	— белоус.

Под этой влажной луговой растительностью развиваются главным образом темно-цветные почвы полуболотного характера. Отличительной чертой таких почв является присутствие темно-серого во влажном состоянии, богатого перегноем, верхнего горизонта. Сверху почва имеет мощный дерновый полуторфянистый слой А в 6—8 сант. коричнево-бурого цвета; в нижней части этот слой делается более земляным. Ниже, до глубины 25—30 см., идет серый горизонт, без признаков оподзоленности. Этот землянистый слой А, окрашенный обычно в „мышинный“ цвет начинает пестреть железистыми мелкими пятнышками, количество которых с глубиною возрастает. Вместе с тем, с глубиною возрастает и влажность почвы. В горизонте А, иногда бывает отчетливо выражена непрочная крупитчатая структура. Затем, гумусовая окраска ослабевает, большую частью не постепенно, а резко, и сменяется пестро окрашенным горизонтом В. В последнем гумусовые примазки перемешиваются с желто-бурыми железистыми и белесыми пятнами, при чем начинает появляться сизоватый оттенок, характерный для никележащего подпочвенного слоя. Материнской породой служат раскисленный и сырой довольно связанный песчаный суглинок или валунная супесь, подстилаемая суглинком.

Не останавливаясь на описании других почвенных разностей, встречающихся в Ппрнерльском районе, мы перейдем теперь к описанию района черноземовидных суглинков, располагающегося по правую сторону реки Нерли.

VIII. Юрьево-Суздальский район черноземовидных суглинков.

Если различие между тремя последними (V, VI, VII) описанными выше типами районов не представлялось достаточно резким, то Юрьево-Суздальский район в этом отношении представляет собою резко обособленную физико-географическую область, не имеющую никакого сходства со всеми описанными выше районами.

Известно, что этот загадочный остров черноземовидных почв, среди почв подзолистого типа, давно уже привлекал внимание многих крупнейших русских ученых, старавшихся разгадать происхождение почв Владимирского Ополя.

Предполагая в особой статье изложить результаты наших исследований в области черноземовидных почв, здесь мы ограничимся лишь кратким описанием условий почвообразования данного района.

Занимая центральную часть Юрьевского уезда и юго-западный угол Суздальского уезда ¹⁾ черноземовидный район продолжается в соседние Переяславский и Александровский уезды Владимирской губернии.

¹⁾ Материалы для оценки земель Влад. губ. (Александр., Переясл., Суздальский и Юрьевский уезды) и Н. И. Дубровский „Объяснит. записка к почвенной 10 вер. карте Владим. губ. 1903 г.“

Весь этот богатый сельскохозяйственный край располагается на юго-восточном и восточном склоне высокой моренной гряды, переходящей в пределы Ополя из Клинского, Дмитровского (Моск. губ.) и Переяславского уездов. Наибольшие высоты этой гряды в пределах Ополя достигают до 100 сажен над ур. моря; средняя высота мест распространения черноземовидных суглинков 60—70 саж., тогда как в долинах и ложбинах высоты спускаются до 45—40 саженей.

Упомянутый обширный склон моренной гряды в настоящее время размыт, расчленен поверхностными водами и имеет характер возвышенного волнисто-холмистого наклонного плато с широкими и пологими, иногда выпуклыми склонами, с мягкими контурами округленных водораздельных гряд, между которыми лежат глубокие ложбины и овраги.

Происхождению своему рельеф обязан тем мелкозернистым, безвалунным грунтам, которые слагают поверхностные слои в Юрьеве-Суздальском районе. Наиболее распространенной породой является буро-желтый лессовидный суглинок, богатый углекислой известью. Этот карбонатный песчаный суглинок плащем покрывает весь склон моренной гряды, имеет мощность до 4-х метров и подстилается карбонатной мореной.

Иногда в лессовидной подпочве так много извести, что последняя выделяется в виде многочисленных известковых „журавчиков“ достигающих размеров 10×5 сантиметра. Поверхностные слои лессовидного суглинка на водоразделах большей частью в настоящее время уже лишены карбонатов и представляют, таким образом, эллювий первоначальной породы. Напротив, на глубине около 2—2½ метров лессовидный суглинок приобретает характер типичного лёсса, который обнажается на вертикальных стенках многочисленных здесь глубоких действующих оврагов. Лёсс этот бурно вскипает с соляной кислотой.

В гидрологическом отношении Юрьеве-Суздальский район характеризуется небольшим распространением болот, по обилью заболоченных по замкнутым низинам или долинам рек кочковатых луговых участков, на которые с окружающих склонов скатываются атмосферные воды. Благодаря скоплению снеговых и дождевых вод, в замкнутых плоских котловинах располагаются мелкие и небольшие болотца, из которых наибольшим является „Ненашевское“ болото по реке Колокше близ г. Юрьева-Польского. Можно определенно сказать, что восточная часть Ополя (Суздальского) находится в условиях лучшего дренажа местности, чем западная часть (Юрьевское Ополье), благодаря обилью глубоких оврагов и промоин, перерезающих территорию в различных направлениях. Переходя к характеристике растительности Ополя, следует указать, что она представляет большое разнообразие и во многом отличается от растительности на почвах подзолистого типа.

Прежде всего здесь поражает безлесье. Конечно, защищать бывшее песками безлесье в Ополе нельзя. Однако, можно думать, что и в доземледельческий период здесь не могло существовать сплошных лесов.

В самом деле обилье карбонатов, присутствие сульфатов, (это показали наши исследования) в подпочве и тонкий механический состав последней вообще не могли благоприятствовать развитию здесь мощной лесной растительности. Лес мог селиться в понижениях рельефа или на водоразделах, вокруг, так называемых, „западин“, где, благодаря застою влаги, почва и грунт изменили свой первоначальный механический и химический состав. Все же остальное пространство было занято луговыми угодьями, которые по своему ботаническому составу должны были представлять крайне пеструю картину сочетания растительных форм, любящих известковый субстрат и в то же время повышенное увлажнение почв. На последнее обстоятельство указывает ряд наблюдений, в частности—нахождение, т. н. „погребенного гумусового горизонта“ под лессовидным суглинком, на глубине 3—5 метров; этот гумусовый горизонт представляет собою нечто иное, как естественную отметку бывшего уровня стояния почвенно-грунтовых вод¹⁾. Однако нельзя предполагать, как это делают неко-

¹⁾ К. Д. Глипка, Глубокопочвенные гумусовые образования и их генезис. Почвоведение 1916 г. № 1.

торые исследователи (Флеров, Щеглов, Иванов и др.), что Ополье ранее представляло собою болотистое пространство, так как этому противоречит ряд естественно-исторических данных, (рельеф местности, гипсометрические данные, обилие известковых журавчиков в грунте, отсутствие оглеения и т. д.). Болота окружали и окружают еще сейчас Ополье с трех сторон и этот район, как бы полуостровом, вдаётся в полосу суши, песков и болот.

Хвойные леса в Опольи совершенно отсутствуют; по водоразделам еще уцелели небольшие леса, в которых преобладают следующие породы: дуб, осина, клен и береза; в качестве подлеска встречаются: орешник, крушина, бересклет черемуха, рябина, шиповник и вишня.

Мы не станем останавливаться на характеристике флоры лугов и сорной растительности Ополья: по этому предмету существуют специальные работы (Флерова, Иванова, Танфильева и др.). Заметим только, что ряд исследователей отмечает в Опольи много растений, не встречающихся в других уездах губернии¹⁾. Тщетно ботаник стал искать бы здесь специфических степных форм: природа никогда не создавала Ополье настоящей степью: это было лугово-лесное пространство, окруженное как сказано выше, со всех сторон болотно-песчаными и лесными районами. В тоже время оно никогда не было ни болотом, ни сплошным сомкнутым лесным массивом, как думают многие исследователи. Это был оригинальный уголок среди ледниковых болот, озер, потоков и моренных отложений. Он был расположен на юго-восточном склоне высокой моренно-гряды, покрытой делювиальным плащом карбонатного лесовидного суглинка. Здесь была широко развита нестроя луговая растительность, перемежающаяся с лиственной древесной и кустарниковой растительностью. Появление человека с распахкой и истреблением леса создает новую фазу в жизни данного края: местность стала усиленно размываться, расчленилась оврагами, а в связи с этим усилился дренаж территории.

Таким образом, темноокрашенные почвы Ополья мы рассматриваем, не как наследие бывшего когда-то здесь заболоченного пространства, а как продукт взаимодействия луговой травянистой растительности с карбонатным лесовидным суглинком. В настоящее время, в связи с декарбонификацией грунтов Ополья, наблюдается деградация черноземовидных почв и переход их к почвам подзолистого типа.

Наиболее типичными почвенными представителями Ополья являются следующие разности:

- 1) темно-серые маломощные черноземовидные почвы;
- 2) коричневато-серые, деградированные черноземовидные почвы („лесные почвы“);
- 3) серые переходные почвы от деградированных к подзолистым.

Наконец в пониженных местах, в западинах и на концах склонов мы встречаем темно-серые пластинчатые почвы, получившие от исследователей Владимирского Ополья название „чернораменных“.

В заключение отметим, что по нашим наблюдениям первая почвенная разность („черноземовидные почвы“) располагается далеко не только на концах склонов и в более пониженных местах: их места залегания часто приближаются к водораздельным пространствам. В последнем случае почвы имеют небольшую мощность (30—35 сант.), темноокрашенного горизонта, и очень нечетливо выраженную крупитчатую структуру, это—почвы истощенные долголетней папней.

Напротив на концах склонов, уцелевших от распахки, можно наблюдать темно-серый чернозем с мощностью гумусового слоя в 45 сант. и прекрасно выраженной крупитчатой структурой.

Добавим еще, что в настоящее время все Ополье представляет собою почти сплошь распаханное пространство, в котором исследователю трудно найти даже небольшой кусочек целины.

¹⁾ И. Щеглов. Суздальский уезд. Мат. для оценки земель Влад. губ. Т. VIII.

Пожалуй не менее интенсивной распашкой и редкими лесами отличаются некоторые районы и с подзолистыми почвами, в которых человек обращает особенное внимание на заботы земледелием. Такими районами являются следующие: Нерехтско-Костромской район мелкопесчаных суглинков и район лесовидно-суглинистых подзолистых почв. Далее последовательно их краткую характеристику.

IX. Нерехтско-Костромской район мелкопесчаных подзолистых суглинков.

Выше мы говорили, что в излучине реки Волги намечается несколько разнообразных почвенных районов (см. карту) и одним из таких районов является Нерехтско-Костромской район мелкопесчаных подзолистых суглинков. Он сопутствует отчасти древней пойме реки Солоницы, протягиваясь узкой полосой к г. Костроме, отчасти следует за изгибом Волги как по левой, так и по правой ее стороне.

По своему рельефу этот район несколько напоминает Ополье: здесь преобладают волнисто-холмистые участки с пологими и широкими склонами. Но в то же время имеется и различие. Благодаря мелкопесчаным суглинистым грунтам, переходящим в тонкую супесь, волнистые элементы рельефа здесь более плоски, сглажены: глубокие овраги с вертикальными стенками почти отсутствуют, встречаясь по долинам рек. Высоты местности колеблются от 45 до 55 саж. над ур. м., что указывает на переходный характер данного района от повышенных районов тяжелых и моренных суглинков к песчаным и луговым приволжским пространствам.

Наиболее характерной особенностью данного района являются почвы и грунты. Последние представлены чрезвычайно тонким мелкопесчаным безвалунным суглинком розовато-желтого цвета. На ощупь это—очень легкий суглинок, иногда напоминающий лёсс, иногда—супесь. Происхождение он, по видимому, водного, на что указывает его способность раскалываться на плитчатые отдельности и тонкие песчаные прослойки, встречающиеся в этой породе. Мощность его не велика: 1—2 метра. С глубиной мелкопесчаный суглинок переходит в тонкую безвалунную супесь или глинистый песок. Таким образом, можно думать, что происхождение материнских пород данного района связано с отложением их в текучей воде, которая постепенно уменьшала скорость своего течения.

В настоящее время территория, на которой распространены мелкопесчаные суглинки совершенно лишена болот и даже полуболотных участков и равномерно орошена проточными водами.

Уровень грунтовых вод залегает на глубине 3—4 саж.

Уцелевшие от рубки леса состоят главным образом из вторичных березово-осиновых насаждений.

Что касается почв Нерехтско-Костромского района, то преобладающим типом является здесь слабо выщелоченные подзолистые легкие почвы на мелкопесчаном суглинке.

Слабая выщелоченность проявляется в желтовато-палевом оттенке подзолистого слоя В, который напоминает тонкий отсортированный песок. Ближайшие морфологические особенности такой почвы видны из следующего описания: верхний горизонт желтовато-серого цвета, на ощупь мелкосупесчаный, имеет очень слабую гумозную окраску и мощность в 18—20 сант. Ниже идет такой же мелкопесчаный, безструктурный гор. В желтовато-белесого цвета; но очень не рельефно отделяется от верхнего гор. А и языками глубоко (до 65 см.) проникает в подпочву. Мощность элювиального горизонта В в среднем около 20 сантиметров. Никаких признаков пластичатой структуры в верхних горизонтах не наблюдается. Затем, после нижележащего переходного горизонта В², на глубине 60—70 сант. лежит материнская порода—красновато-бурый, пористый и плитчатый мелкопесчаный суглинок, переходящий с глубиной в безвалунную супесь; на нижней стороне плиток обычно видна белесая подзолистая присыпка.

Иллювиального горизонта С большую часть выделить не удастся: с кислотой подпочва никогда не вскипает.

Добавим, что наиболее типичными местами распространения данных почв, которые, кстати сказать, всюду усиленно распахиваются, являются районы села Левашова в Костромском и с. Сидоровского в Нерехтском уезде.

Х. Районы лессовидносуглинистых подзолистых почв:

Буйский и Юрьевецко-Пучежской.

В результате сортировки тяжело суглинистых и моренных отложений стекающими водами, при воздействии субэральных процессов, на склонах появляются отложения лессовидных пород тонкого механического состава.

Таковыми породами сложена центральная и западная части Буйского уезда, расположенные по правую сторону железно-дорожной линии Вологда-Вятка.

Второй район находится в восточной части Юрьевецкого уезда Иваново-Вознесенской губернии и расположен в приволжской части между г. Юрьевцем и г. Пучежем.

Как в Буйском, так и в Юрьевецко-Пучежском районах лессовидные отложения приурочены к склонам от водораздельных пространств к рекам: в первом районе к долине р. Костромы, во втором районе к долине р. Волги.

Гипсометрические данные подтверждают, что районы, отложения лессовидных суглинков расположены ниже водораздельных пространств. В Буйском районе лессовидный суглинок залегает на высотах от 65 до 45 саж., в то время как водораздельные высоты характеризуются отметками в среднем 85 сажени. В Юрьевецко-Пучежском районе наиболее часто встречающиеся высоты 45—50 саж., тогда как на водоразделах около 55 саж. Рельеф описываемых районов—средневолнистый, с широкими, пологими и открытыми склонами. Местами рельеф почти равнинный, при чем эти равнинные участки слабо наклонны к ложбино-образным понижениям. Овраги встречаются очень часто и иногда они очень глубоки. Особенно много оврагов, переходящих в глубокие рытвины, наблюдается в Юрьевецко-Пучежском районе. Там лессовая толща достигает мощности близ Волги до 4 метров после чего сменяется песчаной мореной. Последняя очень резко отделяется от лессовой толщи и подстилается светло-желтым слоистым безвалунным песком. Естественно, что в такой толще легко размывающихся пород могут легко образоваться глубокие овраги, выносящие ежегодно массу песчаного лессового материала. На вертикальных стенках таких оврагов обнажается вскипающая от кислоты толща лессовидного суглинка, принимающего с глубиной характер типичного лесса.

В Буйском районе лессовидный суглинок содержит мелкие известковые журавчики и также бурно вскипает с кислотой. Не подлежит сомнению, что данные лессовидные суглинки водного происхождения, так как они нередко обнаруживают ясную слоистость, иногда включают прослойки супеси и линзы песка. Это продукт делювиального отмучивания на склонах водоразделов, по направлению к которым толща лессовидных отложений сходит на нет, заменяясь той породой, из которой она получилась.

Юрьевецкий лесс представляет собой палево-желтую пористую породу, весьма тонкую на ощупь, несколько песчанистую. Под влиянием процессов выветривания лесс с поверхности изменился, из него исчезла известь, появилась красновато-бурая окраска окиси железа, большая связность; с глубины около 1½-2 метров эта порода бурно вскипает, но журавчиков не встречается.

Буйские лессовидные породы также палево-желтой окраски более связные, суглинистые, чем Юрьевецкий лесс, и отличаются меньшей мощностью: уже с глубины 2½-3 метров они подстилаются карбонатной мореной. На глубине 75—80 см. в лессовидном суглинке появляются мелкие белые известковые стяжения и порода начинает вскипать.

Благодаря хорошему дренажу местности оврагами и водопроницаемым грунтом, в описываемых районах совершенно не встречается болот.

В Буйском уезде в более пониженных и равнинных местах, где высоты местности спускаются до 43—42 саж. н. у. м. появляются пятна темноцветных почв, генезис которых, по видимому связан с лессовидным карбонатным субстратом, пониженным рельефом и застоем влаги.

Как и в предыдущем Нерехтско-Костромском районе, здесь преобладают распаханые места и значительная часть лесов сведена. Местность становится открытой и имеет характер волнистых степновидных пространств (например район р. Кореги в Буйском уезде).

Несомненно, развитию такой интеспвной земледельческой культуры способствовали здесь как рельеф местности, так и почвенно-грунтовые условия.

Надо заметить, что на карбонатных лессовидных грунтах подзолообразовательный процесс, в условиях залегания на широких и пологих склонах сильно не проявляется: образуются или средне-онодзоленные почвы или слабо выщелоченные, на подобие тех, которые отмечались нами в Нерехтско-Костромском районе. Однако, в предвзрых впадинах или легких депрессиях рельефа на лессовидных суглинках появляются чуть не настоящие подзолы.

Мы не будем останавливаться на подробном морфологическом описании почв Буйского и Юрьеvecко-Пучежского районов. Укажем только, что почвы первого района приближаются по своему внешнему виду к тяжелым суглинкам Галичского района, отличаясь от них ясным присутствием иллювиального горизонта С и более легкой материнской породой, содержащей известь. Почвы же второго района ближе напоминают слабовыщелоченные мелкопесчаные суглинки Нерехтско-Костромского района.

Очевидно, между четырьмя безвалунными породами, констатированными на исследованной территории, существует тесная связь. Основным, первоначальным материалом, из которого образовались лессовидные и мелкопесчаные суглинки был тот тяжелый покровный безвалунный суглинок, который располагается на наиболее высоких точках водоразделов в Галичском районе. Из этого суглинка, путем его пересортировки текучими водами и делювиальными процессами, по видимому, и образовались остальные безвалунные породы: Буйский лессовидный суглинок, Юрьеvecкий лесс и мелкопесчаные суглинки в излучине реки Волги.

Нам осталось рассмотреть еще два типа районов: луговых и лесных, которые по своему происхождению и естественно-историческим признакам крайне резко отличаются не только друг от друга, но и от прочих рассмотренных нами выше районов.

XI. Луговые районы на аллювиальных отложениях: Костромской, Присолоницкий, Вексо-Галичский, Юрьеvecко-Пучежский и Приклязьменский.

Места распространения всех перечисленных районов—поймы рек. Наиболее обширными из них являются первый, Костромской и последний, Приклязьменский.

Костромской луговой район расположен в низовьях реки Костромы, при слиянии этой реки с Волгой.

Присолоницкий район занимает древнюю широкую пойму реки Солоницы в Нерехтском уезде.

Вексо-Галичский район вытянулся между городами Бум и Галичем вдоль реки Вексы-Галичской, а так же окружает Галичское озеро, где, впрочем, этот район сильно заболочен.

Юрьеvecко-Пучежский район тянется по реке Волге в Юрьеvecком уезде и располагается у подножья описанного выше района лессовидных суглинков. К этому же району следует отнести и те многочисленные Волжские острова, которые в изобилии встречаются между г. Пучежем и г. Юрьеvecем.

Наконец, Приклязьменский район занимает обширную пойму реки Клязьмы и заходит на север по поймам рек Уводи и Тезы до южных границ Иваново-Вознесенской губернии.

Все луговые районы представляют собою пониженные ровные пойменные пространства, иногда ровные, как горизонтальная плоскость иногда слегка

всхолмленные древне-аллювиальными песчаными холмами. В весеннее половодье они заливаются полыми водами.

Высоты местности почти понижаются здесь до базиса современной эрозии и имеют незначительные колебания. Например, в пойме реки Костромы высота колеблется от 32-32,8 саж. над уровнем моря; в пойме реки Солоницы—41-43 сажени, в пойме Галичского озера высоты колеблются от 40 до 40,5 саж.

Такого рода небольшие колебания рельефа, объясняются тем, что широкие речные долины выполнены наносным материалом, отложившимся более или менее тонким слоем в поймах при речных разливах. Однако, обширные пойменные излучины испещрены, особенно по соседству с руслом реки, многочисленными старицами, заводьями, заболоченными ложбинами с пологими краями. Эти понижения рельефа в настоящее время или сохраняют связь с главной речной артерией, или уже потеряли ее и превратились в замкнутые озера и болота. В некотором удалении от речного русла обычно возвышаются древние, коренные берега, сложенные иными породами и покрытые иными почвами.

Аллювиальные отложения исследованной местности по механическому составу и строению можно разделить на четыре группы:

- 1) темно-коричневый суглинистый зернистый аллювий в наиболее пониженных и сырых местах;
- 2) песчано-суглинистый, (слепистый) аллювий, где темные суглинистые прослойки чередуются с более светлыми песчаными;
- 3) светло-коричневый супесчаный аллювий, слабо гумозный;
- 4) желтый песчаный аллювий.

Последние две группы отложений располагаются по наиболее высоким дренированным местам, сложенным закрепленными песками. Песчаный аллювий слагает и, так называемые, „прпсыпи“ у островов, занятые, главным образом, кустами тальника.

Все эти группы аллювиальных отложений представляют собою в то же время в действующей пойме и современные почвенные образования, отличающиеся между собою своею специфической растительностью. Так, на сильно гумозном зернистом и сыром аллювии преобладают высокие заросли канареечника *Phalaris arundinacea* L. На более дренированных местах, например, в широких ложбинах со стоком появляются богатые заросли весьма ценных кормовых злаков: листохвоста, мятлика, пырея, овсяницы и костра.

Эти злаковые заросли на песчано-суглинистом аллювии начинают разбавляться разнотравием; здесь появляются такие растения, как: *Vicia cracca*, *Galium boreale*, *Heracleum sibiricum*, *Veronica longifolia*, *Medicago falcata* и пр.

На слабо-гумозном супесчаном аллювии, окрашенном в светло-коричневый цвет, растительность менее пышная, при чем на лугах начинают преобладать следующие растения: *Festuca rubra*, *Agrostis alba*, *Galium verum*, *Talictum minus*, *Tragopogon vulgaris* и пр.

Надо заметить, что песчаные и супесчаные аллювиальные почвы в поймах рек уже во многих местах вышли из сферы влияния речных разливов и на них уже начинает формироваться верхний горизонт А, чего нельзя сказать про аллювиальные почвы более пониженных мест.

Благодаря нерациональному уходу за заливными лугами и пастьбе скота, огромные луговые площади приходят быстро в крайне плачевное состояние: дернина уплотняется, разрывается, появляются высокие кочки, в почве начинаются раскислительные процессы в виде синевато-сизых и ржаво-бурых пятен и т. д. Особенно много таких лугов в пойме реки Солоницы в Нерехтском уезде и частью в пойме реки Костромы.

В заключение еще укажем, что на восток от Галичского озера, на древне-озерных отложениях, разбиваются очень связанные и сильно-заболоченные аллювиальные почвы, которые по своему внешнему виду приближаются к типу полуболотных почв. Такие участки совершенно напитаны влагой, покрыты кочками и растениями, любящими мокрую почву: *Geum rivale*, *Epilobium palustre*, *Filipendula ulmaria*, *Potentilla anserina* и пр.

XII. Лесные заболоченные районы на моренных суглинках (средних и песчаных): Северо-Буйский и Кинешемский.

На севере и востоке исследованной нами области выделяются два глухих, ненаселенных района, покрытые сплошь бесконечными лесами. Правда, в настоящее время, эти лесные массивы успели, благодаря работе лесопилок и сплавным рекам, сильно поредеть, но колонизация этих районов еще дело будущего.

Северо-Буйский район, как указывает название, находится на севере Буйского уезда Костромской губернии, располагаясь по течению реки Костромы и ее притокам (Шаче-Пустой, Мезенде, Колонде и пр.). Из Буйского уезда данный район уходит в пределы Солдатовского уезда и занимает в последнем юго-западную часть его.

Другой район—Кинешемский обнимает восточную часть Кинешемского Заволяжья, а именно—водораздел между рекой Мерой и Желватью, продолжаясь далее на восток, в пределы Макарьевского уезда, который еще не подвергался исследованию.

По характеру рельефа и высотам эти лесные районы представляют некоторое сходство с Иваново-Вознесенским районом. В самом деле, высоты местности здесь колеблются от 55 до 65 саженей над ур. моря, рельеф волнисто-холмистый, с низинами и ложбинами между сглаженными моренными холмами. Однако, здесь очень много сравнительно слабо-волнистых пространств, сплошь покрытых лесом и значительно заболоченных. Эти два признака—чрезвычайная лесистость и широко распространенная здесь заболоченность и являются теми особенностями, которые отличают данные районы от Иваново-Вознесенского района. Заболоченность эта объясняется тем, что, между моренными холмами залегает сравнительно тяжелый слабо-валунный суглинок, подвергшийся оглеению. Такие оглессные грунты имеют синевато-серую или зеленовато-сизую окраску и пестрят ржавыми пятнами.

Из других материнских пород, кроме суглинки, следует отметить песчаный валунный суглинок и супесь. На супесчаных и песчано-суглинистых грунтах в изобилии произрастает сосна, тогда как на средних и оглеенных суглинках появляются смешанные насаждения, состоящие из ели, березы, осины и редкой сосны.

Между прочим, интересно отметить ту особенность, что сосна, несмотря на супесчаный грунт, при некотором избыточном увлажнении грунта и при спокойном рельефе легко вытесняется елью, березой и осиной и, наоборот, является более устойчивой на борových песках или на супесчаном, песчано-суглинистом и даже суглинистом грунте, но при условии расчлененного рельефа.

Касаясь ближе почв лесных заболоченных районов, надо указать, что наиболее распространенными почвенными разностями здесь являются следующие: 1) средние и сильно оподзоленные суглинистые и супесчаные почвы; 2) заболоченные подзолстые почвы на моренных суглинках; 3) полуболотные суглинистые почвы. Изредка на раскисленных грунтах под ольхово-пиховыми зарослями встречаются темно-цветные суглинистые почвы.

Благодаря лесистости Буйского и Кинешемского районов и их заболоченности, здесь исследователь находит характерный таежный ландшафт, тянущийся на многие десятки верст. Почти полное отсутствие хороших дорог и населенных пунктов дополняют сходство этих глухих районов с сибирской тайгой.

После сделанного нами обзора всех районов, на которые разделяется исследованная область, представляет интересным остановиться на краткой характеристике этих районов с сельско-хозяйственной точки зрения и со стороны их сравнительной агрономической ценности.

Краткая сельско-хозяйственная характеристика выделенных районов и их культурная ценность.

Из всех описанных районов наиболее ценным с сельско-хозяйственной точки зрения является Юрьево-Суздальский район черноземовидных суглинков. В самом деле, богатые карбонатами лессовые грунты и темно-серая гумозная окраска почв, при преобладании широких и пологих склонов, побуждают население настолько широко распахивать почвы данного района, что все Владимирские Ополья представляются сплошным полем, с которого снимают обильные жатвы зерновых хлебов. Этот район издавна славился, как весьма хлебный и плодородный. Впрочем для населения, живущего здесь, главным образом, земледелием, имеются два существующих затруднения, это—недостаток сенокосных угодий и топлива. Первый из указанных недостатков может быть пополнен развитием травосеяния и улучшением тех кочковатых пониженных мест, которые находятся между пологими холмами.

Отметим еще, что те способы ведения хозяйства, обработки и удобрения почвы, которые практикуются в Опольях далеко не отвечают требованиям агрономической науки. В результате получается глибистая поверхность пашни и постепенное ее истощение многолетней культурой зерновых хлебов и льна. В настоящее время, благодаря нерациональной эксплуатации черноземовидных суглинков, они являются зачастую сильно обедненными, важнейшими питательными веществами, в частности фосфором и азотом. Однако, можно с уверенностью сказать, что при достаточном удобрении, правильной системе хозяйства и обработке почвы Ополья должны явиться теми образцами почв, которые по справедливости могут быть названы наиболее ценными для нашей подзолистой лесной зоны.

Другими районами, отличающимися выдающимся плодородием, надо считать луговые районы, подвергающиеся влиянию ежегодных речных разливов. Особенно ценными являются аллювиальные темно-коричневые суглинистые почвы, с зернистой структурой и тонкими песчаными прожилками. Конечно, в случае заболоченности, уплотнения дернового слоя, появления с поверхности кочек и раскислительных процессов в нижних слоях эти почвы из почв выдающегося, неизсякаемого плодородия переходят в разряд „бросовых“ земель, требующих мелиораций.

На плодородие аллювиально-луговых почв ¹⁾, помимо химических анализов, указывают богатейшие сенокосы, расположенные на этих почвах: травостой на них состоит, как отмечалось выше, из наиболее питательных луговых злаков, достигающих высоты 1,5 метр. и покрывающих сплошным зеленым ковром участки с зернистыми и слоистыми сильно гумозными почвами.

На плодородие этих почв указывают еще те огромные урожаи огородных овощей (капусты, брюквы, свеклы, картофеля и пр.), которые население собирает с аллювиально луговых почв в Юрьево-Пучежском и Костромском районах, не применяя ни удобрения, ни плужной обработки и в то же время снимая в течение нескольких десятков лет обильные урожаи овощей прекрасного качества.

Следующими районами, на которые необходимо обратить серьезное внимание и которые могут стать весьма плодородными, являются районы лессовидно-суглинистых подзолистых почв—Буйский и Юрьево-Пучежской и район мелко-песчаных подзолистых суглинков—Нерехтско-Костромской.

Несильная оподзоленность почв или их слабая выщелоченность, благоприятные физические свойства и отзывчивость к удобрению делают эти районы ценными земельными районами, благоприятные качества которых давно оценены населением: здесь встречаются огромные площади распаханных земель, процветает животноводство, молочное хозяйство (Буйский уезд), льноводство,

¹⁾ Термин Л. И. Просолова; см. его доклад на III Всерос. съезде почвоведов в Москве „О типе аллювиально-луговых почв“.

посевы пшеницы (Юрьевецкий у.) и т. д. Вообще говоря, ведется интенсивное хозяйство. Между прочим в Нерехтско-Костромском районе, благодаря чрезвычайно тонкому мелкопесчаному составу почво-грунтов, переходящих в супесь, получила огромное распространение культура картофеля. Посевы этого клубнеплода занимают иногда до 98% всей пахотной площади и существующие в данном районе во множестве терочные, паточные и глюкозные заводы с успехом перерабатывают картофель на более ценные продукты.

Далее, можно выделить группу районов с почвами вполне удовлетворительными и даже становящимися в разряд хороших после усиленного удобрения и рациональной обработки. Сюда можно отнести: Принерльский супесчаный влажно-луговой район, Галичский район тяжелых подзолистых суглинков и район супесей и песков Костромской и Юрьевецкий. Несомненно, худшим из них является последний, в котором встречаются и пятна подзолов, и пятна чисто песчаных тонких почв.

Благодаря различному механическому составу почв в перечисленных районах, там должны применяться и различные способы удобрения и обработки. В частности укажем, что в Галичском районе при тяжелом составе почв и низкого содержания в них перегноя (1,7%), необходимо прежде всего заботиться об улучшении физических свойств и создании серого пахотного горизонта. В этом отношении, повидимому, здесь могут иметь большое значение применение известкования и широкое введение травосеяния.

Небольшая оподзоленность тяжело-суглинистых почв и их механический состав позволяют допустить, что почво-грунты Галичского района достаточно богаты питательными веществами. Наиболее распространенным хлебным злаком здесь является ячмень.

Супесчаные районы Принерльский, Костромской и Юрьевецкий, благодаря их достаточной дренированности и легкому составу почв, служат местами заметного распространения культур картофеля и льна. Относительно последней культуры следует отметить, что на исследованной территории лен оказывается наиболее распространенным, на почвах, главным образом, супесчаного и лессовидно-суглинистого состава; при этом под льняные культуры супесчаные почвы идут большей частью не с песчаной, а с суглинистой подпочвой.

В Принерльском районе, кроме культуры картофеля получило значительное распространение травосеяние. В этом районе необходимо улучшение лугов и расширение кормовой площади.

Следующую, четвертую категорию районов, отличающихся довольно тощими почвами невысокого плодородия или очень большой почвенной пестротой и неравномерными урожаями, составляют: Иваново-Вознесенский район и супесчано-болотные районы. Здесь благодаря влиянию микро- и макро-рельефа, почвенный покров слагается сильно отличающимися между собой по химическим и физическим свойствам сортами почв. Но, в виду значительной оподзоленности и выщелоченности верхних почвенных горизонтов, валунности и безкарбонатности грунта, принимающего часто характер ортандового песка, почвы названных районов в общем надо считать по своим достоинствам ниже среднего.

Надо заметить, что Иваново-Вознесенский район, благодаря широко-развившейся здесь фабрично-заводской индустрии, представлял собою в дореволюционное время район заброшенных сельско-хозяйственных угодий, бывших ранее в разработке. Поэтому сельско-хозяйственный облик этого района совершенно не оформился. Это — район отдохнувших земель, ожидающих новой культуры. Что же касается супесчано-болотных районов, то можно указать, что в Тейковском и Притезинском районах получила широкое распространение культура картофеля, тогда как в Костромском супесчано-болотном районе, благодаря неровностям рельефа, эта культура распространена значительно меньше.

В будущем супесчано-болотные районы, несомненно, сделаются центрами торфодобыывания для многочисленных фабрик Иваново-Вознесенского района.

К четвертой категории районов примыкают также лесные заболоченные, Северо-Буйский и Кинешемский районы, на моренных суглинках. Но, в виду почти полного отсутствия здесь сельско-хозяйственной культуры, трудно что либо говорить об агрономической ценности этих глухих, мало населенных районов.

Наконец, пятую и худшую категорию составляют лесные районы с песчаными почво-грунтами, изобилующие болотами. Это наиболее бедные в сельско-хозяйственном отношении земли, могущие стать удовлетворительными лишь после хороших мелиораций (осушения, закрепления песков, мергелеванья, сидерации и пр.). Запас питательных веществ в них очень не велик, а обилие болот и понижений рельефа создают тот неблагоприятный атмосферно-воздушный режим, который может губительным образом отражаться на сельско-хозяйственных растениях.

Здесь относятся песчаные (Ковровский, Николо-Бабаевский) и песчано-болотные районы (Буйско-Костромской, Макарьевский, Прилухский и Принерль-ский), покрытые сосновыми борами, кстати сказать, в настоящее время сильно повырубленными, и торфяными болотами.

Резюмируя все сказанное о культурной ценности описанных нами почвенных районов западной части Костромской губернии и водораздела рек Волги и Клязьмы можно эти районы разбить на следующие пять категорий, расположив их в порядке постепенно падающей агрокультурной ценности.

1. Почвенные районы выдающегося для подзолистой зоны плодородия.

А) Юрьво-Суздальский район черноземовидных суглинков (VШ).

Б) Луговые районы на аллювиальных отложениях (XI).

2. Почвенные районы с хорошими, отзывчивыми землями, могущими быть весьма плодородными: не нуждающиеся в мелиорациях, но требующие регулярного удобрения.

В) Районы лессовидно-суглинистых подзолистых почв (X).

Г) Нерехтско-Костромской район мелкопесчаных подзолистых суглинков (IX).

3. Районы с удовлетворительными почвами, становящимися в категорию хороших после усиленного удобрения и рациональной обработки.

Д) Принерльский супесчаный влажно-луговой район (VШ).

Е) Галичский район тяжелых подзолистых суглинков (I).

Ж) Районы подзолистых песков и супесей (V).

4. Районы невысокого плодородия, с почвами по качеству ниже среднего, отличающиеся нестройной пашни и рельефа.

З) Иваново-Вознесенский район средних и песчаных подзолистых суглинков на моренных отложениях (II).

И) Супесчано-болотные районы (VI).

К) Лесные заболоченные районы на моренных суглинках средних и песчаных (XII).

5. Районы с плохими почвами, бедными питательными веществами, требующие коренных мелиораций.

Л) Районы слабо-подзолистых песков (III).

М) Песчано-болотные районы (IV).



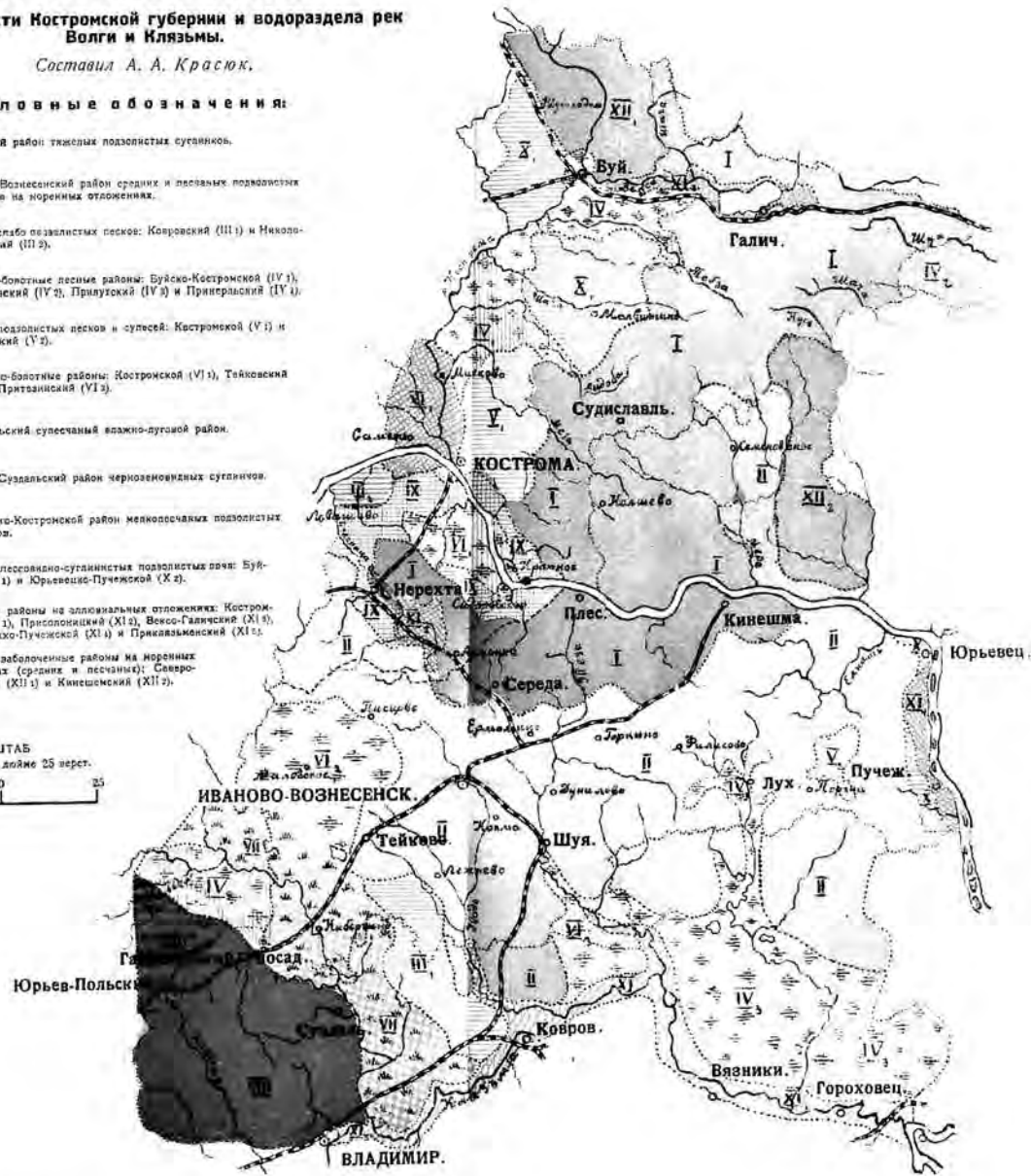
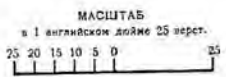
ПОЧВЕННЫЕ РАЙОНЫ

Западной части Костромской губернии и водораздела рек Волги и Клязьмы.

Составил А. А. Красюк.

Условные обозначения:

- I Галичский район тяжелых подзолистых суглинков.
- II Иваново-Вознесенский район средних и легковых подзолистых суглинков на моренных отложениях.
- III Районы слабо подзолистых песков: Копровский (III 1) и Николаево-Бабавский (III 2).
- IV Песчано-болотные лесные районы: Буйско-Костромской (IV 1), Макарьевский (IV 2), Прилуцкий (IV 3) и Приклязьминский (IV 4).
- V Районы подзолистых лесков и сулесей: Костромской (V 1) и Юрьевский (V 2).
- VI Сулесчано-болотные районы: Костромской (VI 1), Теляковская (VI 2) и Притынский (VI 3).
- VII Приклязьминский суесечный влажно-луговой район.
- VIII Юрьев-Суздальский район черноземных суглинков.
- IX Нерехтско-Костромской район межпесчаных подзолистых суглинков.
- X Районы лесово-суглинистых подзолистых лесов: Буйский (X 1) и Юрьевско-Пучежский (X 2).
- XI Луговые районы на аллювиальных отложениях: Костромской (XI 1), Прилуцкий (XI 2), Вексо-Галичский (XI 3), Юрьевско-Пучежский (XI 4) и Приклязьминский (XI 5).
- XII Лесные заболоченные районы на моренных суглинках (средних и песчаных): Северо-Буйский (XII 1) и Кинешемский (XII 2).



Библиотека
Географическое
Общество
С.-Петербург

Библиотека
Географическое
Общество
С.-Петербург

