

ВЫПУСК I.

А. Я. БРОНЗОВ.

**ТИПЫ ЛУГОВ**  
**ПО РЕКЕ**  
**МОЛОГЕ**

(Геоботанический очерк)

---

к III 950919

## ПРЕДИСЛОВИЕ.

Работы по изучению лугов в пределах Мологосхекенинского аллювиального массива начаты мною по поручению Государственного Лугового Института имени В. Р. Вильямса в 1922 году. В этом году был произведен рекогносцировочный обезд района и изучались болота Междуречья. В 1923 году работы производились только ранней весной и состояли в наблюдении за разливом рек Мологи и Шексны. В 1924 г. работа была сосредоточена на изучении лугов по реке Мологе от гор. Устюжны Череповецкой губернии до устья реки у гор. Мологи Ярославской губ. Настоящий очерк является результатом этих последних работ.

Кроме сотрудников партии (Г. Я. Бронзовой, Я. М. Ендрик и Н. В. Чижикова), в обработке полученных при работе материалов принимали участие—К. П. Голенкина, которой принадлежит половина приведенных в предлагаемой работе механических анализов, Е. В. Шлыгина, выполнившая валовой анализ 4 образцов наилка и М. И. Назаров, определивший мои сборы *Salix*'ов.

Определение обилия растений производилось глазомерно по Друде, при чем применялись такие сокращения:

- Soc* (*sociales*) —растение дает фон и надземные части его сомкнуты.  
*Sop* (*copiosae*) —растение господствует в травостое, но не сближается своими надземными частями, при чем степень обилия по убывающим степеням обозначается знаками: сорз, сорз, сор.  
*Sprs* (*sparsae*) —растение встречается в значительном количестве, но не господствует.  
*Sprs-sol* —растение встречается в небольшом количестве.  
*Sol* (*solitariae*) —растение встречается единично.  
*Un* (*unica*) —растение найдено в одном, двух экземплярах.

Добавление *greg* (*gregariae*) указывает, что растение встречается группами.

По недостатку места из многочисленных описаний растительности приведены только некоторые.

Пользуюсь случаем всем лицам и учреждениям (Илованский С.-Х. Техникум, Мологское Об-во краеведения и др.), помогавшим мне при выполнении настоящей работы, а также В. Р. Вильямсу, взявшему на себя труд проредактировать настоящий очерк, принести свою благодарность.

А. Бронзов.

## В В Е Д Е Н И Е.

Географическое положение Мологшеснинского аллювиального массива.

Бассейн рек Мологи и Шексны занимает самую северную часть бассейна Каспийского моря, вклинивающуюся между Балтийским и Беломорским бассейнами. Общая площадь бассейна двух названных рек равна приблизительно 70000 кв. килом. Вся эта огромная площадь в той или иной форме покрыта сплошной пеленой ледниковых отложений и только в области нижнего и частью среднего течения рек Мологи и Шексны и по их притокам — Суде и частью Чагодоще — эта сплошная пелена разорвана полосой древне-аллювиальных отложений. Древне-аллювиальная полоса, захватывая небольшую часть правобережья р. Волги между с. Глебовым и г. Рыбинском, по рекам Мологе и Шексне, впадающим в Волгу на расстоянии 28 километров друг от друга, идет далеко в северозападном направлении в пределы Череповецкой губ. (схема № 1). Ширина ее по мере удаления от Волги на СЗ. увеличивается от 35 километров до 90 и более; длина же этой полосы до сих пор точно не установлена, но во всяком случае это аллювиальное понижение идет дальше на СЗ. от дороги из Устюжны на Череповец, которую геологи А. Крылов и С. Никитин считали северной его границей. В дальнейшем изложении однако под Мологшеснинским аллювиальным массивом или Мологшеснинским между-речьем будет подразумеваться часть древнеаллювиальной полосы, расположенная к югу от дороги в Устюжны на Череповец, т. е. в пределах указанных Крыловым и Никитиным, так как только эта часть была захвачена работами Государств. Лугового Института. Общая площадь этого массива в указанных пределах равна приблизительно 7000 кв. километров.

**Границы.** Сюю-западной стороны Мологшеснинский аллювиальный массив ограничен „слабо холмистой равниной, центром которой служат окрестности г. Бежецка, восточнее которого определена и наибольшая высота местности до 100 саж. (213 метров) над уровнем моря у с. Ханцева. Эта равнина постепенно и равномерно понижается во все стороны до высоты 52—61 саж. (110—130 метров) по направлению к истокам р. Мологи, г. Рыбинску, с. Глебову и Корчеве; только на северо-востоке равнина довольно круто спускается в долину р. Мологи, отчего правые притоки этой реки текут в живописно изрезанных берегах.“<sup>1)</sup> На 56 листе геологической карты России по С. Никитину вся поверхность описанной равнины занята „валунными отложениями, скрывающими породы неизвестного возраста.“ Только в части этой поверхности, примыкающей к нижнему течению р. Мологи, начиная от притока ее р. Себлы до р. Волги и по Волге севернее Углича названные валунные отложения подстилаются юрскими песками, песчаниками и глинами. Кроме того по речке Редьме у ее устья около с. Перемут и несколько выше устья Редьмы в правом аллювиальном берегу р. Мологи геологом А. П. Ивановым указаны выходы слоистых синезеленых и красных пермских мергелей, подстилающих рыхлую грубопесчанистую красную глину, переполненную крупными валунами.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> С. Никитин—Общая геологическая карта России лист 56. 1884 г.

<sup>2)</sup> А. П. Иванов „Геологич. исследования фосфор. залежей по р. Волге и левым ее притокам в пределах Тверской и Ярославской губ.“ Отчет по геологич. исслед. фосф. залежей т. IV.

Границей, отделяющей Мологосхексинский аллювиальный массив от коренного берега с ЮЗ стороны, приблизительно можем считать почтовую дорогу из г. Мологи на Устюжну. С востока и с-востока Мологосхексинское аллювиальное понижение ограничено тоже довольно высокой сильно холмистой равниной, возвышающейся до 80 саж. (170 метр.) над уровнем моря по линии Вологодской ж. д. По данным С. Никитина, равнина эта поката на запад и только в южной части на юг к Волге, у которой понижение доходит до 45 саж. (96 метр.) над уровнем моря. Здесь тоже морена подстилается породами неизвестного возраста и только по левым притокам Шексны—Ухре, Кондоме и Маткоме на геологической карте, изданной Геологическим Комитетом в 1915 г., отмечены выходы отложений пермской системы, отмеченные также в виде отдельных пятен и между Мологой и Шексной. Границей, отделяющей Мологосхексинский аллювиальный массив от коренного берега с востока и севера-востока, можно приблизительно принять дорогу из Рыбинска через Попехонье на Череповец. На юге Мологосхексинский аллювиальный массив примыкает к долине р. Волги. Породой, подстилающей имеющиеся здесь выходы морены, являются отложения юрской системы. Северная граница массива, как указано выше, не прослежена. (См. схем. карту № 1).

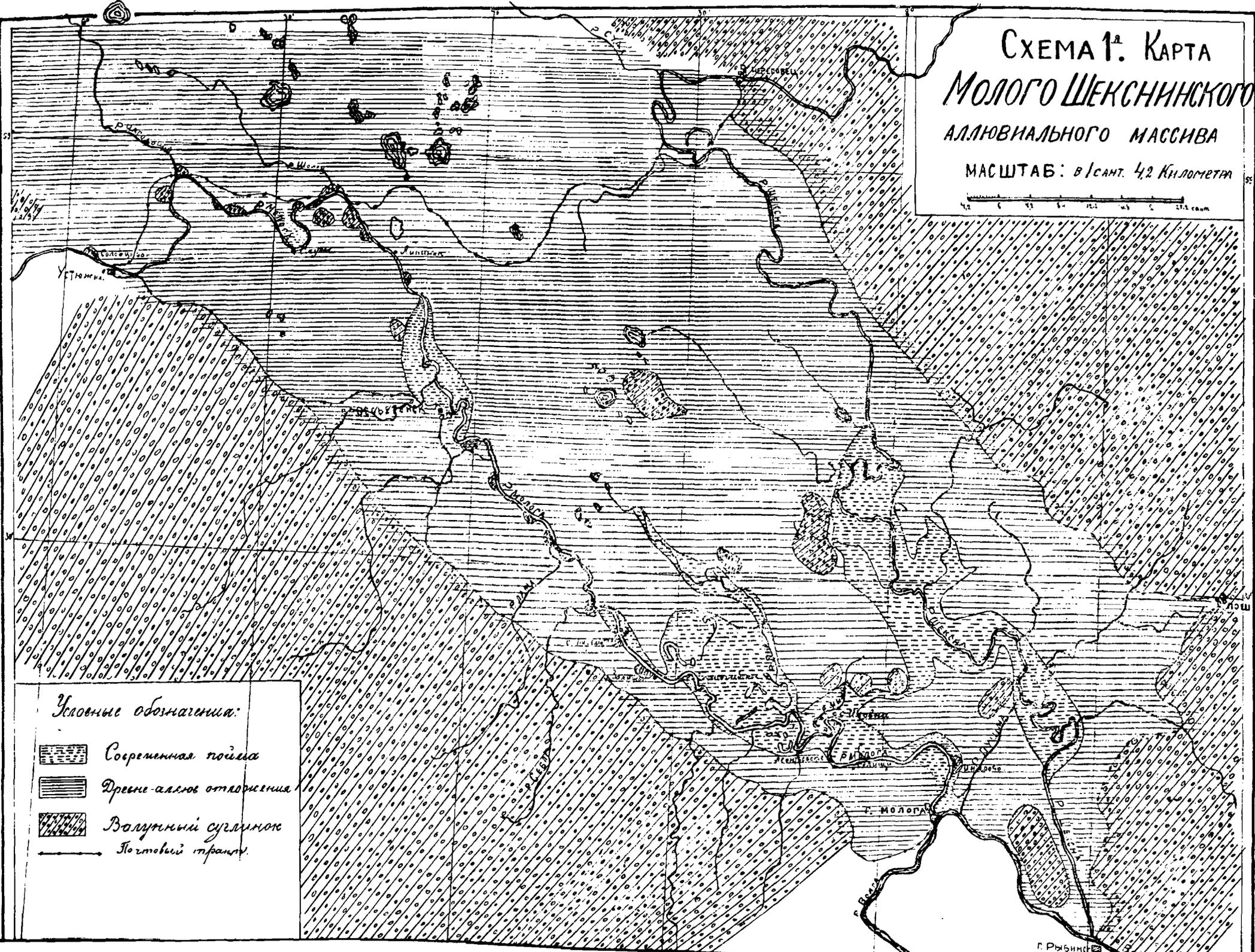
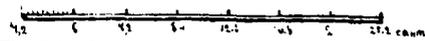
**Древняя пойма.** Основными элементами ландшафта Мологосхексинского аллювиального массива являются—1) незаливаемая древняя пойма (надлуговая терраса, 2-я терраса) и 2) заливаемая современная пойма р. р. Мологи и Шексны с их притоками. Первая, занимая около 0,8 всей площади, представляет из себя плоскую, почти предельную равнину, все неровности которой сnivelлированы торфяниками. Только в с-западном углу массива рельеф оживляется вехолмлениями, носящими дюнный характер. При взгляде на карту бросается в глаза чрезвычайно слабо развитая гидрографическая сеть этой равнины. Встречающиеся здесь небольшие речки текут в низких берегах и отличаются чрезвычайно слабым падением. Не редки случаи, когда реки не имеют истока и одним концом впадают в одну реку, другим в другую (таковы р. р. Пушма, Телус). Безсточные небольшие озера всюду в небольшом числе разбросаны по равнине, но в северной и северо-западной части массива их много. Вся незаболоченная часть массива покрыта тонкими кварцевыми песками с некоторой примесью слюды, известными под названием слюдистых супесей. На дне торфяников мы находим те же тонкие слюдистые супеси, а в более пониженных местах глины. Сплощная пелена слюдистых супесей, покрывая поверхность Мологосхексинского понижения, заходит на небольшое расстояние и на прилегающие к понижению коренные берега, где постепенно утончаясь быстро сходит на нет, обнажая скрытую под собой морену. О механическом составе этих тонких песков и супесей можно составить себе некоторое представление по данным механического анализа двух образцов, из которых один (№ 1) взят с глубины одного метра около дер. Водяники Мологского уезда, на границе аллювиального массива и коренного берега, а другой (№ 2) со дна Шахматовского болота, расположенного между р. р. Мологой и Шексной с глубины 5 метров от поверхности торфяника. (См. табл. № 1).

Анализ произведен по способу Вильямса.

Упомянутые супеси, прикрывая или морену, или древнеаллювиальные отложения иного механического состава, являются материнской породой для почв древней поймы. Почвы на положительных частях рельефа представлены здесь в различной степени выраженными подзолами. Пониженные участки древней поймы заняты верховыми сфагновыми болотами с сосной.

# СХЕМА 1<sup>а</sup>. КАРТА МОЛОГО ШЕКСНИНСКОГО АЛЛЮВИАЛЬНОГО МАССИВА

МАСШТАБ: В 1 САНТ. 4,2 КИЛОМЕТРА



### Условные обозначения:

-  Современная пойма
-  Дренажно-аллювиальные отложения
-  Волнуемый суглинок
-  Ленточный канал

№ о б р а з ц а .	№ 1.	№ 2.
Песок (частицы крупнее 0,25 мм.) . . . . .	0,14%	0,08%
Пыль песчаная (от 0,25 до 0,05 мм.) . . . . .	49,14	22,15
Пыль крупная (от 0,05 до 0,01 мм.) . . . . .	40,76	25,48
Пыль средняя (от 0,01 до 0,005 мм.) . . . . .	4,68	28,79
Пыль тонкая (от 0,005 до 0,001 мм.) . . . . .	0,5	5,21
Всего пылей . . . . .	95,08	81,63
Ил (мельче 0,001 мм.) . . . . .	6,31	18,28
И т о г о . . . . .	101,53	99,99

Основными моментами, накладывающими яркий отпечаток и на обитающую в пределах древней поймы растительность и на хозяйственную деятельность человека, являются: а) бедности материнской породы, представленной перемытыми водой и часто перевейным ветром слюдистыми супесями и б) наличием, как увидим ниже, погребенной морены, обуславливающей высокое стояние почвенных вод. В соответствии с этим, здесь на более повышенных, хорошо дренированных местах господствуют нетребовательные сосновые и только местами еловые леса, а остальное пространство занято громадных размеров верховыми сфагновыми болотами, площадь которых постепенно увеличивается за счет окружающих их лесов. Общая площадь верховых болот, вычисленная для Мологосхексинского междуречья по 10 верстке, превосходит 1000 кв. километров, хотя эта площадь сильно преуменьшена, так как нам пришлось убедиться, что многие несомненные верховые болота показаны под лесом. Мощность торфа на этих болотах колеблется от 2 до 4 метров, но изредка (напр. на Шахматовском болоте Мологского уезда) глубина торфа превосходит 6 метров. Большинство болот получилось путем сухопутного заболачивания. Внизу торфяника обычно мы находим березовоосоковый торф с примесью сфагнов, а выше идет сфагново-пушицевый и сфагновый торф с сосной. Лишь изредка наблюдались болота, образовавшиеся путем зарастания озер.

**Современная  
пойма.**

Полную противоположность бедной песчаной, покрытой хвойными лесами и сфагновыми болотами древней пойме представляет современная заливаемая пойма. Общая площадь ее в пределах Мологосхексинского аллювиалн. массива равна приблизительно 900 кв. километр., при чем почти 90% этой площади сосредоточивается в нижнем течении Шексны и Мологи. Здесь весенние полые воды надолго заливают громадные площади, при чем в пределах Мологского уезда Ярославской губернии реки Молога и Шексна во время разлива сливаются своими водами. Подпираемые как плотинами водами Волги полые воды Шексны и Мологи надолго заливают свою пойму и постепенно сходят, оставляя на ней по спаде вод аллювиальные отложения, количество которых весьма не одинаково в различных частях поймы. О механическом и химическом составе этих аллювиальных отложений или наилков как и вообще об особенностях современной поймы будет сказано ниже.

Огромные площади заливных лугов, лиственные леса и низинные болота являются основными элементами ландшафта современной поймы.

Гипотезы  
образования  
Мологосен-  
нинского ал-  
лювиального  
массива.

Среди моренного ландшафта края Мологосеннинское аллювиальное понижение представляет из себя весьма своеобразное пятно. Вопрос о его происхождении давно привлекал внимание исследователей, интересующихся образованиями четвертичной эпохи. Первая попытка в этом направлении была сделана А. А. Крыловым в его работе — „Описание Ярославской губ. в геологическом отношении“, в Трудах Ярославского Статистического Комитета в семидесятые годы. По мнению Крылова, в отдаленные времена на месте рек Мологи и Шексны существовали огромные потоки, занимавшие всю современную долину, в несколько раз превосходящую ширину теперешних рек. Эти потоки и уничтожили здесь „дильювиальные отложения“ и придали этой местности котловинообразный вид. Жалкими остатками этих громадных потоков и являются теперь Шексна и Молога. Докучаев в своей известной работе о „Способах образования речных долин Европейской России“ тоже занимается вопросом о происхождении этого массива.

По его мнению, „на том месте, где находится теперь нижнее течение р. Шексны приблизительно от г. Череповца, та часть Мологи, которая, начинаясь от границ Тверской губернии, тянется до Волги, эта последняя от г. Рыбинска до г. Мологи и несколько выше и, наконец, все промежуточное между этими пределами пространство, которое и теперь едва возвышается на 300—500 футов над уровнем моря“, существовало в последне-ледниковый период огромное пресное озеро, которое принимало в себя р. Чагодоцу и верхние Мологу и Волгу. С. Никитин в выше цитированной работе<sup>1)</sup> объясняет происхождение этого массива совместной деятельностью р. Мологи и Шексны, подпираемых водами Волги и благодаря этому сильно разливающихся во время весеннего половодья. В более отдаленные времена, когда русла рек Мологи и Шексны не были так углублены, как сейчас, эти разливы захватывали еще большую площадь. Все упомянутые авторы, коренным образом расходясь между собой по вопросу об образовании Мологосеннинского аллювиального массива, единодушно принимают, что на пространстве всего массива ледниковые отложения уничтожены водой и аллювиальные толщи междуречья подстилаются коренной породой. Только небольшие островки морены остались неуничтоженными и изредка встречаются между Мологой и Шексной. Такие „останцы“ указаны С. Никитиным в нижнем течении р. Цушмы у дер. Рындиной, у с. Яна, у с. Паволок и т. д. (См. схематическую карту № 1). В берегах р. р. Мологи и Шексны выходы морены ни Крыловым ни Никитиным не обнаружено. Как на единственное место, где „в пределах Ярославской губернии в берегах Мологи являются валунные образования“. Никитин, вслед за Крыловым, указывает обнажение у д. Инаровой в 7 верстах выше устья р. Мологи, при чем эти валунные образования подстилаются юрским железистым песчаником<sup>1)</sup>.

Как указано выше, геологом А. П. Ивановым отмечены выходы морены в берегах Мологи и для некоторых других пунктов Ярославской губ.; а геологом Дитмаром такие выходы обнаружены у устья р. Чагодоци и по р. Мологе выше Чагодоци.

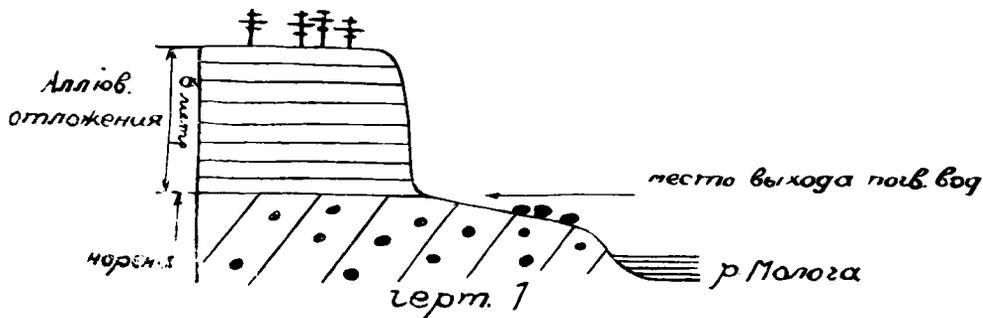
В виду того, что вопрос о наличии или отсутствии морены в пределах междуречья помимо теоретического интереса имеет практическое значение, так как разрешение его поможет уяснить особенности водного и питательного режимов имеющих здесь местообитаний и правильно

<sup>1)</sup> Никитин. Общая геологическая карта России. Лист 56.

оценить расположенные здесь сельско-хозяйственные угодья, я позволю себе привести свои наблюдения по этому вопросу.

**Погребенная морена.** Р. Молога была прослежена нами от впадения в нее речки Кюбожи (выше г. Устюжны) до впадения в Волгу, всего на протяжении приблизительно 250 километров. Везде на этом протяжении, где река течет в высоких берегах, подмывая древнюю пойму, в разрезе подмываемого берега наблюдаются сверху аллювиальные отложения, представленные обычно в верхних горизонтах тонко песчаными (пылеватыми) разностями, а в нижних нередко аллювиальными суглинками и глинами. Иногда в этих аллювиальных отложениях встречаются неширокие линзы торфяников от  $1\frac{1}{2}$  до 2 метров мощностью. Эти аллювиальные отложения обычно подстилаются валунными суглинками, сильно вскипающими и изобилующими известняковыми валунами наряду с валунами кристаллических пород. Эти суглинки обычно скрываются под водой. Только в одном месте, при впадении в р. Мологу речки Шолоц, километрах в 30 выше г. Весеьгонска, под валунными суглинками на уровне воды была обнаружена коренная порода.

Разрез берега обычно имеет такой вид.



Выходы морены в берегах Мологи наблюдались—около д. Соловцово (выше города Устюжны), ниже г. Устюжны, около устья речки Орла, около устья р. Чагодощи, между устьем Чагодощи и дер. Слуды, недалеко от впадения в Мологу речки Вани, около Моденского монастыря и т. д. (См. карту № 1). Следует отметить, что морена выступает из под аллювиальных отложений только местами и видна бывает на протяжении от нескольких десятков метров до километра, а с небольшими перерывами и больше. В тех случаях, когда морена бывает замаскирована аллювиальными отложениями, о ней обычно свидетельствуют многочисленные валуны по берегам и дну реки. Существующие на Мологе пороги обязаны своим происхождением скоплению этих валунов, загромождающих русло реки. В некоторых случаях на разрезе отсутствует не только валунный суглинок, но и валуны, и аллювиальные отложения уходят под воду.

Морена совершенно отсутствует в местах расширений современной поймы. Здесь на протяжении многих верст мы не встречаем ни морены, ни сопровождающих ее валунов. Таковы пойменные расширения у д. Слуды, г. Весеьгонска и в нижнем течении р. Мологи, начиная от с. Борисоглебское. В последнем случае выходы морены последний раз мы наблюдаем около д. Залужье недалеко от с. Борисоглебское. Снова появляется морена в берегах Мологи у д. Инарово, где современная пойма суживается и древняя пойма подходит к реке.

Таким образом можно предположить, что в области расширений современной поймы р. Мологи деятельностью этой реки и ее притоков, обычно впадающих в нее как раз в районе этих расширений, а в нижнем течении

Мологи также благодаря влиянию волжских вод, морена смыта и аллювиальные отложения залегают непосредственно на коренной породе, как это было отмечено Никитиным для обнажений у г. Мологи. На всей остальной части Мологшекенинского аллювиального массива морена, повидимому, не уничтожена, а только сверху прикрыта аллювиальными отложениями, при чем вышеупомянутые слюдястые супеси, по всей вероятности, являются элювием этих отложений. Так как поверхность этой погребенной морены, повидимому, неровная, слегка вехолмленная, то в различных частях между-речья мы встречаем более высокие холмы или совсем не прикрытые древними аллювиальными отложениями, или прикрытые настолько тонким слоем их, что этот слой не может скрыть более крупных валунов подстилающей его морены. На разрезах берегов р. Мологи мы встречаем морену или у самой воды, или на высоте 2—4 метров, а изредка на высоте 8—10 метров, почти не прикрытую аллювиальными отложениями, (напр. у дер. Соловцово около г. Устюжны). По наблюдениям сотрудника Государственного Лугового Института С. П. Смелова и по отрывочным моим наблюдениям и в Лужекенинской части массива морена местами тоже только прикрыта слюдястыми супесями, являющимися верхним членом древнеаллювиальных отложений. Итак в отличие от мнения геологов (Крылова—Никитина) мы пришли к заключению, что Мологшекенинский аллювиальный массив в большей своей части подстилается мореной и что так называемые „останцы“ есть только наиболее повышенные участки этой погребенной морены. Наличие погребенной морены является, как упоминалось выше, обстоятельством, сильно влияющим на водный и питательный режимы имеющихся здесь местообитаний и приуроченной к ним растительности. Погребенная морена является первым водоупорным горизонтом для почвенных вод. Высокое стояние почвенных вод на пространстве всего массива, бедность грунтов, представленных с поверхности перемытыми и переветренными древне-аллювиальными отложениями, и вообще скудость питательного режима в пределах древней поймы являются причиной чрезвычайного распространения здесь верховых сфагновых болот, о чем говорилось выше.

Схематический разрез через между-речье.

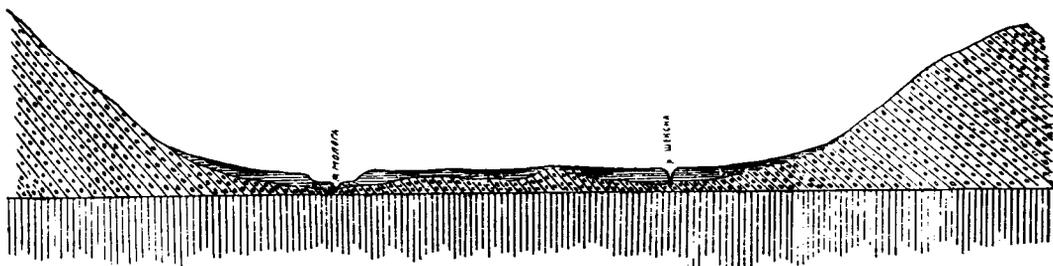
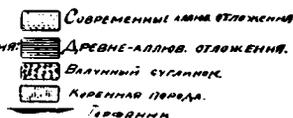
Некоторое представление о положении Мологшекенинского аллювиального массива в рельефе окружающей местности и о его сложении может дать схематический профиль через этот массив, проведенный приблизительно на широте г. Весегоновка (схема 2).

Схема 2.

Схематический профиль через Мологшекенинский аллювиальный массив на широте Весегоновского поемного расширения.

Масштаб: { Вертик: в 1 сент.—33,6 метра.  
Горизон: „ „ — 4,2 килом.

Условные обозначения:



При составлении этой схемы, кроме общеизвестных гипсометрических данных, использован профиль вновь построенной ж. д. Красный Холм—Суда—Овинищи. Длина железно-дорожного профиля 147 километров, при чем на протяжении 76 километров дорога идет в пределах аллювиального понижения, а на остальном пространстве — по коренному берегу, примыкающему к понижению с юга и юго запада. Наибольшая высота по профилю близ станции Овинищи достигает 237,27 метра над уровнем моря. Уровень воды в р. Мологе, протекающей в пределах аллювиального массива, равен 89,8 метра над уровнем моря. Средняя высота незаливаемой древней поймы над уровнем воды р. Мологи равна 19 метрам. Высота современной заливаемой поймы, по данным нашей нивелировки, обычно не превосходит 6—8 метров над меженным уровнем реки, т. е. древняя пойма в среднем возвышается над современной метров на 10—13, а в нижнем течении рек Мологи и Шекены, по данным нашей нивелировки, всего метра на 4 на 6. Как видно из схемы, современная пойма занимает очень скромное место в Мологосекенинском аллювиальном массиве и действительно она составляет только около 12% от всей площади. Но, как уже упоминалось выше, до 90% площади современной поймы сосредоточено в нижнем течении Мологи и Шекены. Здесь мы имеем громадную площадь около 800 кв. километров, ежегодно заливаемую полыми водами и изобилующую заливными лугами и низинными болотами.

Обилие природной кормовой площади как активной, так и потенциальной является прочной базой для развития здесь животноводственного направления в хозяйстве. Уже в настоящее время район нижнего течения рек Мологи и Шекены является районом продуктивного животноводства. Правильная организация хозяйства в пределах современной поймы рек Мологи и Шекены и превращение низинных болот в луга могут сделать этот район одним из крупных центров снабжения рынков Москвы и Ленинграда продуктами животноводства.

Настоящая работа имеет в виду дать общую характеристику природной кормовой площади в пойме реки Мологи.

---

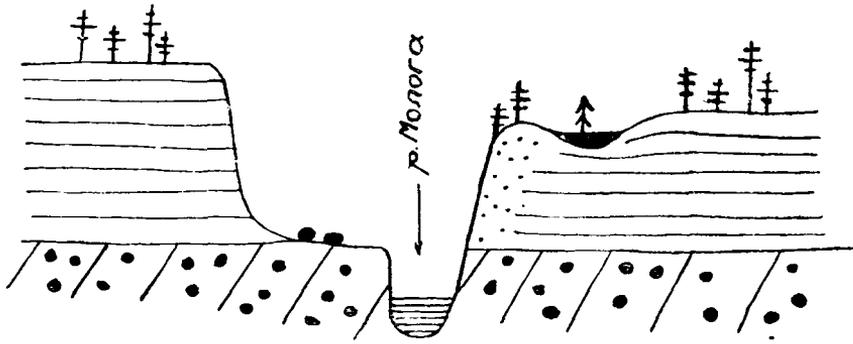
# Глава I.

## Основные черты Мологской поймы.

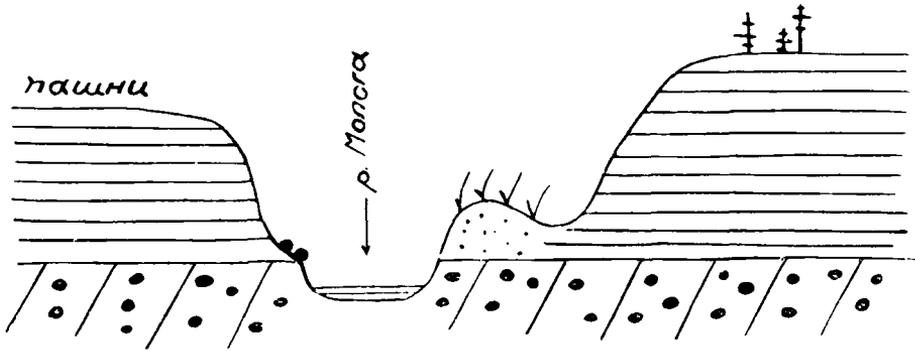
**Р. Молога.** Река Молога вытекает из болот близ деревни Ключевой и Боровой Бежецкого уезда, Тверской губернии. Начиная от истока, она несколько раз меняет направление своего течения, но до реки Чагодощи, впадающей в р. Мологу уже в пределах Мологскокенинского аллювиального массива, она течет в общем на север. От р. Чагодощи Молога вместо северо-восточного принимает восточное направление, потом от р. Шолоц юго-восточное и даже южное, а от р. Себлы до Волги опять течет в восточном направлении. Исток Мологи лежит под  $53^{\circ} 50'$  восточной долготы и  $57^{\circ} 28'$  с. широты, а устье под  $56^{\circ} 12'$  в. д. и  $58^{\circ} 16'$  с. ш. Длина р. Мологи около 580 километров, а прямое расстояние от истока до устья 160 километров. Ширина р. Мологи ниже г. Устюжны держится почти на всем протяжении около 120—150 метров и только местами суживается до 60 метров или расширяется до 200—250 метров. Глубина р. колеблется в меженное время от 0,7 до 10 и иногда более метров. Летом при низком уровне воды в реке парходное сообщение бывает только до села Борисоглебское, а весной до г. Устюжны.

**Пойма р. Мологи.** Р. Молога нами прослежена от впадения в нее р. Кобожи до устья, т. е. на протяжении 250 километров. Часть р. Мологи до с. Борисоглебское относится геологом Крыловым к области среднего течения реки, а ниже села Борисоглебское—к области нижнего. На всем этом протяжении р. Молога течет в пределах Мологскокенинского аллювиального понижения и нигде не соприкасается с коренными берегами. Ограниченная с обеих сторон древней поймой р. Молога большую часть пути протекает в высоких незаливаемых берегах и на протяжении 250 километров образует только 4 более крупных поемных расширения—у д. Слуды Устюжского уезда, Череповецкой губернии, ниже д. Липеки того же уезда, близ города Вельегонска Тверской губернии и в нижнем течении реки, начиная от с. Борисоглебского до впадения в р. Волгу в Мологском уезде, Ярославской губ. Площадь первых двух расширений не велика—она не превосходит 1000 гектаров, если брать каждое отдельно. Площадь Вельегонского поемного расширения уже равна приблизительно 7.500 гектарам. Самым большим является расширение в нижнем течении р. Мологи, площадь его приблизительно равна 30.000 гектаров. На остальном протяжении современная пойма р. Мологи совершенно не развита. Типичными разрезами поймы р. Мологи в этих частях ее будут изображенные на черт. 2 и 3.

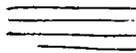
Из чертежей видно, что современная пойма здесь или совсем не выражена (черт. 2), или представлена одной (черт. 3), редко двумя прирусловыми гривами, чаще всего занятыми зарослями ив. Таким образом луговых площадей здесь нет и их нужно искать в области упомянутых поемных расширений. Обращаясь к этим расширениям, мы можем отметить следующие их особенности. Прежде всего при взгляде на карту бросается в глаза, что величина расширений возрастает сверху вниз

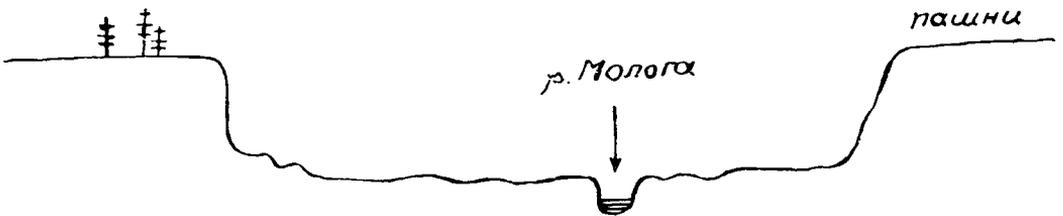


Чертеж 2.



Чертеж 3.

-  - Ивы.
-  - Валунные суглинки.
-  - Древне-аллювиальные отложения.
-  - Современные отложения реки.
-  - Сосна.
-  - Ель.
-  - Торфяник.



Чертеж 4.

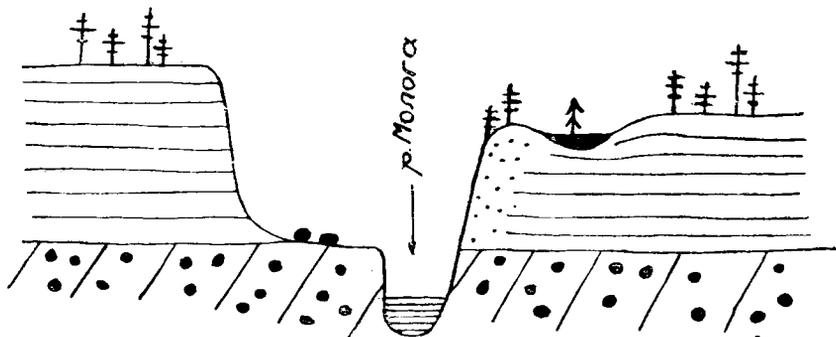
# Глава I.

## Основные черты Мологской поймы.

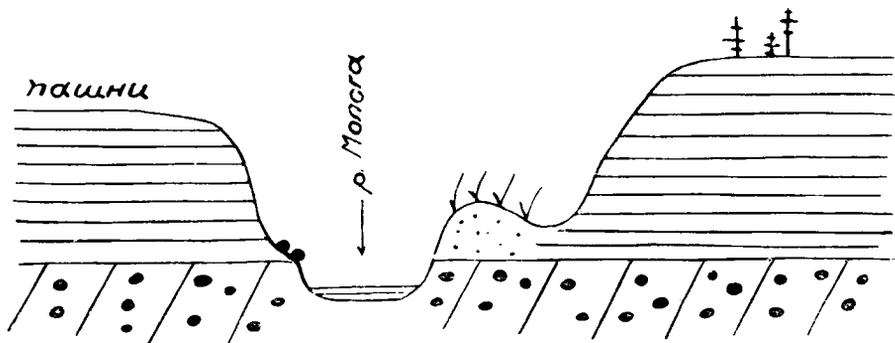
**Р. Молога.** Река Молога вытекает из болот близ деревни Ключевой и Боровой Бежецкого уезда, Тверской губернии. Начиная от истока, она несколько раз меняет направление своего течения, но до реки Чагодощи, впадающей в р. Мологу уже в пределах Мологскокенинского аллювиального массива, она течет в общем на север. От р. Чагодощи Молога вместо северо-восточного принимает восточное направление, потом от р. Шолоц юго-восточное и даже южное, а от р. Себлы до Волги опять течет в восточном направлении. Исток Мологи лежит под 53 50' восточной долготы и 57 28' с. широты, а устье под 56° 12' в. д. и 58 16' с. ш.. Длина р. Мологи около 580 километров, а прямое расстояние от истока до устья 160 километров. Ширина р. Мологи ниже г. Устюжны держится почти на всем протяжении около 120—150 метров и только местами суживается до 60 метров или расширяется до 200—250 метров. Глубина р. колеблется в меженное время от 0,7 до 10 и иногда более метров. Летом при низком уровне воды в реке пароходное сообщение бывает только до села Борисоглебское, а весной до г. Устюжны.

**Пойма р. Мологи.** Р. Молога нами прослежена от впадения в нее р. Кобожи до устья, т. е. на протяжении 250 километров. Часть р. Мологи до с. Борисоглебское относится геологом Крыловым к области среднего течения реки, а ниже села Борисоглебское — к области нижнего. На всем этом протяжении р. Молога течет в пределах Мологскокенинского аллювиального понижения и нигде не соприкасается с коренными берегами. Ограниченная с обеих сторон древней поймой р. Молога большую часть пути протекает в высоких незаливаемых берегах и на протяжении 250 километров образует только 4 более крупных поемных расширения — у д. Слуды Устюжского уезда, Череповецкой губернии, ниже д. Липеки того же уезда, близ города Весьегонска Тверской губернии и в нижнем течении реки, начиная от с. Борисоглебского до впадения в р. Волгу в Мологском уезде, Ярославской губ. Площадь первых двух расширений не велика — она не превосходит 1000 гектаров, если брать каждое отдельно. Площадь Весьегонского поемного расширения уже равна приблизительно 7.500 гектарам. Самым большим является расширение в нижнем течении р. Мологи, площадь его приблизительно равна 30.000 гектаров. На остальном протяжении современная пойма р. Мологи совершенно не развита. Типичными разрезами поймы р. Мологи в этих частях ее будут изображенные на черт. 2 и 3.

Из чертежей видно, что современная пойма здесь или совсем не выражена (черт. 2), или представлена одной (черт. 3), редко двумя прирусловыми гривами, чаще всего занятыми зарослями ив. Таким образом луговых площадей здесь нет и их нужно искать в области упомянутых поемных расширений. Обращаясь к этим расширениям, мы можем отметить следующие их особенности. Прежде всего при взгляде на карту бросается в глаза, что величина расширений возрастает сверху вниз

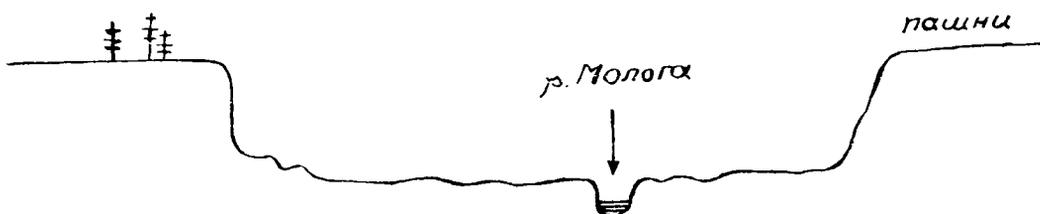


Чертеж 2.



Чертеж 3.

-  - Ивы.
-  - Валунные суглинки.
-  - Древне-аллювиальные отложения.
-  - Современные отложения реки.
-  - Сосна.
-  - Ель.
-  - Торфянк.

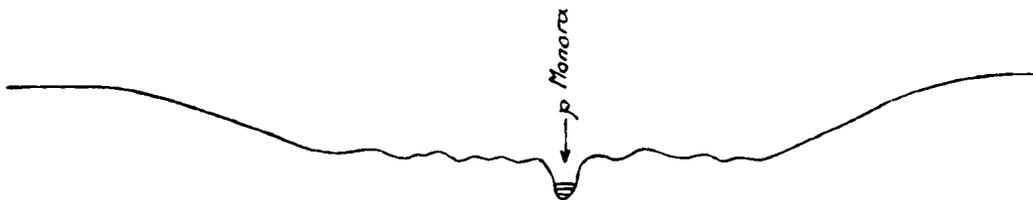


Чертеж 4.

по течению, как было указано выше. Во вторых, увеличение современной поймы за счет древней заметно идет в среднем течении реки и слабее в нижнем. Так Везьегонская пойма имеет такой разрез (черт. 4).

Здесь современная пойма, достигающая 5 километров ширины, ограничена обрывистыми, возвышающимися над ней метров на 10, берегами 2-й террасы или древней поймы. Подмывание этих берегов полыми водами во время разлива не подлежит сомнению. Подобную картину мы наблюдаем и в расширении у д. Слуды.

В нижнем течении древняя пойма весьма плавно спускается к современной, незаметно сливаясь с ней (см. черт. 5).



Чертеж 5.

Здесь древняя пойма совсем не разрушается и только в редких случаях, когда река подходит вплотную к древней пойме (Трезубово, Владимирский завод), мы наблюдаем энергичное разрушение ее берегов. Далее, продолжительность разлива и высота стояния полых вод над меженным уровнем реки убывают сверху вниз по течению. Так около дер. Слуды разлив в средние годы продолжается от 3 недель до 1 месяца и разница уровней в реке во время разлива и в меженное время колеблется около 4—6 метров. За 10 лет наблюдений водомерного поста в г. Везьегонке с 1901 по 1910 годы разница между самым высоким уровнем воды весной и самым низким летом была равна 7,4 метра. В нижнем течении Мологи продолжительность разлива в среднем около 1½ месяцев, а разница уровней по время половодья и в межень в среднем равна 8,5 метра. За те же 10 лет наблюдений водомерного поста в г. Мологе разница между самым высоким уровнем и самым низким была равна 10,9 метра.

Наряду с признаками различия мы имеем ряд признаков общих для всех указанных поемных расширений. К таким признакам относятся:

1. Господство тонкопесчаных (пылеватых) грунтов по всему поперечнику поймы в каждом из поемных расширений. Только в притеррасной части поймы местами создаются во время половодья условия для осаднения илистых частиц и здесь можно встретить суглинки и даже глины.

2. Гривистый характер рельефа. Начиная от русла реки обычно по всему поперечнику поймы тянутся длинные, вытянутые приблизительно параллельно реке гривы. Ширина этих грив колеблется чаще всего от 6—8 метров до 20—25, редко она достигает 40 и более метров. Длина грив от нескольких десятков метров до нескольких километров. Высота гривы над дном окружающих ее межгривных понижений не превосходит 3—4 метров, обычно она бывает меньше. Лучшее всего гривистый характер рельефа выражен в половине поперечника примыкающей к руслу реки; в остальной половине рельеф сглажен, в случае же присутствия в пойме притеррасной низины, в пределах этой низины гривы исчезают, и поверхность поймы здесь совершенно ровная.

3. Обилие стариц и межгривных озер. Эта особенность присуща главным образом центральной части поймы. Здесь же, особенно в части, примыкающей ко 2-й террасе, не редко в межгривных понижениях встречаются ольшаники.

4. Наличие хорошо выраженной прирусловой и особенно центральной части поймы и отсутствие или слабая выраженность притеррасного понижения.

5. Убывание высоты поймы над уровнем реки, начиная с верхней части каждого поемного расширения к нижней. В верхней части каждого поемного расширения, при прочих равных условиях, наблюдается максимум напряжения аккумулятивной деятельности реки во время разлива. Река, выравнившись из узкой части своего течения, широко разливается по пойме и благодаря этому резко изменяет скорость своего течения, что вызывает усиленное отложение взвешенного в воде материала.

Совокупность перечисленных признаков накладывает определенный отпечаток и на растительный покров.

**Тип Мологской поймы.** Особый характер половодья в пойме р. Мологи, неблагоприятный для осаждения из полых вод глинистых частиц; связанный с половодьем тонкопесчаный (пылеватый) характер ежегодных аллювиальных отложений и грунтов, гривистый характер рельефа и некоторые черты растительного покрова позволяют отнести пойму р. Мологи к типу песчаной или слоистой поймы, выделенному В. Р. Вильямсом.

---

## Глава II.

### Изменение условий существования растительности по поперечнику поймы р. Мологи.

Если будем следить за условиями существования растительности и самой растительностью по поперечнику поймы, то, как известно, в том и другом случае обнаружим весьма значительные сразу же бросающиеся в глаза, изменения. Так, например, растительность прирусловой полосы Весьегонского поемного расширения очень близка и в некоторых случаях почти тождественна растительности Пловенского поемного расширения, расположенного в нижнем течении р. Мологи. Между тем растительный покров прирусловой части поймы в пределах одного какого-либо поемного расширения резко отличается от растительности рядом лежащей центральной части поймы и тем более притеррасной ее части. В виду этого прежде всего в общих чертах рассмотрим, как меняются условия существования растительности по поперечнику поймы.

**Половодье.** В жизни поймы наиболее мощным фактором, влияющим на формирование самой речной долины и на всю совокупность условий существования поемной растительности, является половодье. Во время половодья происходит весьма важное явление отложения взвешенного в полоой воде материала; в это же время высшего напряжения достигает и эрозивная работа реки. Нечерпывающую общую картину половодья дал В. Р. Вильямс <sup>1)</sup>, как для поймы вообще, так и для песчаной поймы в частности.

Наши наблюдения за разливом реки Мологи подтверждают существование двух, а в случае наличия притеррасного понижения, трех главных направлений течения пельих вод в пределах поймы и струй, отходящих от этих течений.

Нижеприведенные данные механического анализа аллювиальных отложений 1924 года и грунтов различных частей поймы также находятся в соответствии с картиной, нарисованной В. Р. Вильямсом в вышеуказанной работе.

К индивидуальным особенностям картины разлива для нижнего течения р. Мологи следует отнести: 1. Наличие поступления в пойму р. Мологи воды из Волги. В первые дни разлива в р. Мологе наблюдается течение воды из Волги вверх по Мологе. Такое обратное течение воды в Мологе, усиливающееся при образовании заторов льда на Волге ниже устья р. Мологи, заметно на расстоянии 60—70 километров от устья. Это течение вверх продолжается несколько дней, затем вода в реке и в пределах поймы останавливается; образуется громадное озеро стоячей воды. В это время палка, брошенная в русло реки, не движется ни вверх, ни вниз. Такой застой воды в 1924 г. наблюдался несколько часов. Дальше начинается медленное, потом быстро нарастающее течение воды вниз. Быть может, в связи с этим явлением остановки течения

<sup>1)</sup> В. Р. Вильямс „Почвоведение“ 3 часть.

полых вод следует поставить то обстоятельство, что нижняя часть наилка богаче более тонкими пылеватыми частицами и содержит больше ила, чем верхняя (см. таблицу № 4, образцы 53 и 54). Впрочем это явление разделения аллювиального осадка на нижнюю более богатую илстыми частицами часть и верхнюю пылеватую отчетливо наблюдается только в тех случаях, когда мощность осадка не меньше 2—3 сантиметров. Если же толщина осадка меньше 1 сант., то такой разницы не заметно, вероятно, вследствие более полного проникновения частиц верхнего слоя в нижний. 2. К индивидуальным особенностям Мологской поймы, повидимому, следует отнести и меньшую роль золотой аккумуляции и в формировании поймы, чем это указано в схеме В. Р. Вильямеа.

Выпадение из полых вод взвешенного в ней материала зависит от изменения скорости течения этой воды обычно при встрече каких-либо препятствий—повышенных участков поймы, участков деревянистой растительности и т. п. На величину и характер выпадающего при этом наилка кроме высоты столба полых вод над поверхностью поймы и продолжительности заливания, о которых для р. Мологи говорилось выше, оказывает большое влияние величина изменения скорости течений и расстояние от русла реки, в которой находится наибольшее количество взмученного в воде материала. Ближе всего лежащая к руслу реки прирусловая часть поймы выдерживает первый напор устремляющихся из реки на пойму полых вод; здесь наблюдается наиболее резкое и первое изменение скорости течения воды и в соответствии с этим здесь выпадает наибольшее количество наилка и наиболее крупного механического состава. В центральной части поймы в общем скорость течения полых вод<sup>1)</sup> меньше, чем в прирусловой; воды здесь уже беднее взмученным материалом, и изменение скоростей не достигает такой степени, как в прирусловой полосе. Самое медленнее течение, наиболее свободные от взмученных частиц воды и наименьшее изменение скоростей мы имеем в притеррасной части поймы; здесь возможен даже на некоторое время полный застой воды.

Таким образом с удалением от русла реки ко второй террасе наблюдается в общем: а) уменьшение скорости течения полых вод и б) обеднение воды взмученным материалом. Только в области главных течений, устанавливающихся на пойме, мы имеем увеличение скоростей течения полых воды, не нарушающее впрочем общей только что описанной картины.

**Количество наилка в прирусловой, центральной и притеррасной частях поймы.** В соответствии с изложенным можно ожидать: а) что количество выпадающего из полых вод наилка будет уменьшаться с удалением от русла реки, б) крупность выпадающих частиц тоже будет уменьшаться с удалением от реки, в) увеличение количества наилка в центральной и притеррасной частях поймы можно ожидать только в местах главных течений. Измерение толщины выпавшего в 1924 г. наилка и механический анализ образцов этого наилка вполне подтверждают высказанные предположения.

Указанные измерения производились Н. В. Чижиковым в прирусловой части поймы р. Мологи около с. Иловна Мологского уезда на дугу Ветельник. По материалам Н. В. Чижикова составлена схема распределения наилка на этом дуге (Схема № 3). Кроме того, наблюдения за количеством наилка производилась Н. В. Чижиковым для притеррасной части поймы в районе речки Тегусе недалеко от Иловны. Мною производились измерения толщины наилка в прирусловой и центральной частях поймы в нижнем

<sup>1)</sup> Скорость течения изучалась на глаз при разездах по разливу. Более точные измерения скорости делались сотрудником Гос. Лугового Института Н. В. Чижиковым в прирусловой части Иловненского поемного расширения.

течении р. Мологи и несколько измерений сделано в прирусловой части Васьегонского поемного расширения. В результате оказалось, что наиболее мощный слой наилка выпадает в непосредственной близости от русла реки—на бечевнике, на первой прирусловой гриве, если она не высока, или на склоне первой гривы, обращенном к реке, если грива высокая. Здесь толщина слоя наилка колеблется от 4 до 8 сантиметров; в некоторых случаях она доходит до 15 сантиметров, а в одном случае на Васьегонской пойме удалось наблюдать на небольшой площади нанос песка за 1924 г. в 20 сант..

С удалением от реки толщина наилка быстро падает. Так в прирусловой части поймы на лугу „Остров“ (см. профиль № 3) толщина наилка так убывает по линии профиля, начиная от реки.

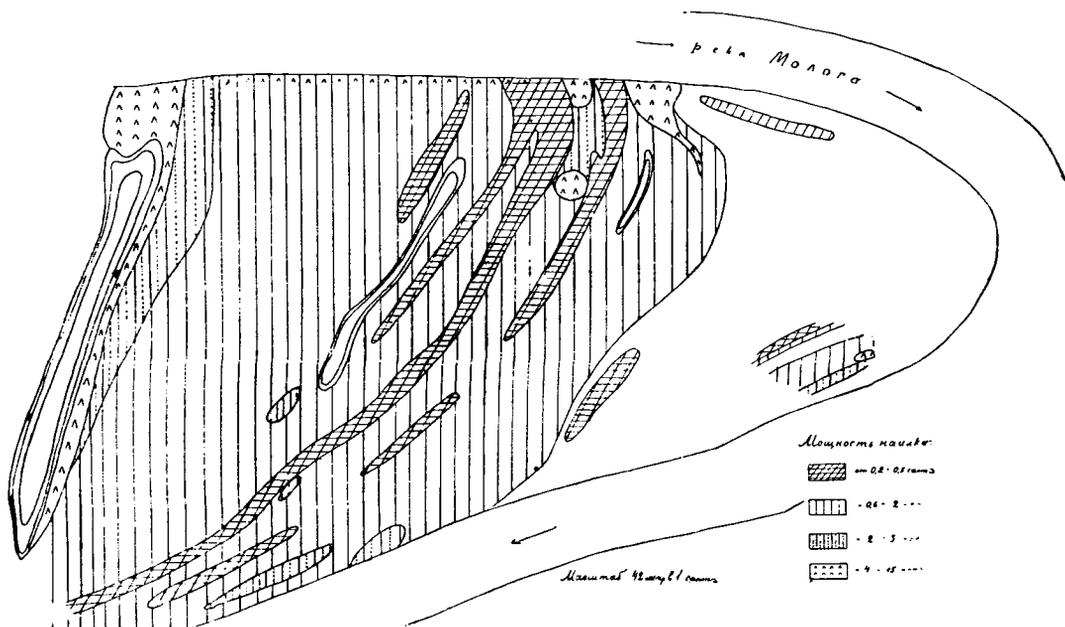
Расстояние от реки.	Толщина наилка в сантиметрах.
12—20 метров	6
20—25 „	5
25—40 „	3
40—70 „	1—2
70—90 „	0,7

Таблица № 2.

На лугу Ветельник (схема № 3 и проф. № 2) изменение толщины наилка с удалением от реки еще резче. Так на первой гриве с Костром безостым (*Bromus inermis*) толщина наилка от 2 до 3 сант., а на 2-ой гриве, удаленной от 1-ой на несколько метров и мало отличающейся по высоте от первой гривы, она уже 0,6—0,7 сант. Как видно из схемы № 3, большая часть площади занята отложениями толщиной от 2 до 0,6 сант.. Полоса отложений такой толщины около озера „Копь“ объясняется существованием здесь сильной струи, отходящей от реки во время разлива.

Схема № 3.

Распределение наилка на лугу „Ветельник“ в прирусловой части поймы р. Мологи у с. Иловна Мологск. у., Ярославской губ.



Обращаясь к схеме № 3, следует отметить, что наименьшей толщины (0,3—0,5 сант.) наилки достигают на наиболее удаленных от реки и наиболее высоких гривах. Кроме расстояния от реки, при прочих равных условиях, на толщину осадка больше всего оказывает влияние высота над уровнем реки, с увеличением которой толщина наилка уменьшается. Кроме того толщина наилка зависит от положения данного места в рельефе (вершина гривы, склон или дно межгрядного понижения), наличия или отсутствия древесной растительности, характера соседних площадей и т. п.

Для уяснения весовых количеств выпадающего наилка Н. В. Чижиковым брались образцы наилка 1924 г. с площади в  $\frac{1}{16}$  кв. метра в разных местах дуга „Ветельник“ около с. Иловны Мологск. у. и после высушивания при комнатной температуре взвешивались. Образцы эти брались с возможной тщательностью, при чем ошибки были скорее в сторону преуменьшения количества наилка, так как, чтобы не захватить прошлогоднего наилка, часть наилка последнего года не добиралась. Для наглядности цифры, полученные в килограммах для  $\frac{1}{16}$  кв. метра, перечислены на гектар в тоннах.

Таблица № 3.

№№ образцов.	Место взятия образцов.	Вес с $\frac{1}{16}$ кв. метра в килограммах.	Вес с 1 кв. метра в килограммах.	Вес с 1 гектар. в тоннах.
1	Ложбина между 1 и 2 гривами, в кустах . . .	1,041	16,656	166,5
2	Ложбина между 1 и 2 гривами, без кустов . .	0,536	8,576	85,7
3	Ложбина между 2 и 3 от реки гривами . . . .	0,386	6,176	61,7
4	Ложбина между 3 и 4 гривами . . . . .	0,399	6,388	63,8
5	Вершина 1-ой от реки гривы . . . . .	0,638	10,208	102
6	Вершина гривы в 30 метрах от реки . . . .	0,070	1,121	11,2

В центральной части поймы количество выпадающего ежегодно наилка во много раз меньше, чем в прирусловой. На гривах, возвышающихся над уровнем реки метра на четыре и не очень удаленных от реки, наблюдается осадок от 3 мм. до 1 мм. толщины, между тем как на гривах такой же высоты в прирусловой части поймы толщина наилка колеблется от 1—3 сант. до 0,6 сант. На гривах более удаленных от реки и от тальвега поймы толщина наилка в центральной пойме меньше одного миллиметра и в полевой обстановке не поддается измерению. Увеличение количества наилка наблюдается в ограниченной полосе около тальвега, где толщина его может быть больше 0,5 сант..

В притеррасной части поймы количество наилка еще меньше. Здесь наилек таким тонким слоем покрывает поверхность прошлогодних листьев, что не может скрыть всех неровностей листа и через него хорошо видны жилки и морщинки на листе. Увеличение толщины наноса наблюдается около тальвега притеррасной части поймы и вблизи более крутых и распаханных склонов второй террасы, около которой в пойме аллювиальные отложения перемешиваются с делювиальными.

Итак, прирусловая часть поймы резко отличается от центральной и притеррасной по количеству выпадающего наилка. Не менее резко, как увидим дальше, она отличается и по растительности.

**Механический состав наилка.**

Данные механического анализа образцов наилка, взятых в различных расстояниях от реки в прирусловой полосе поймы, показывают: а) почти полное отсутствие песчаных частиц крупнее 0,25 мм., в) преобладание в наилках, взятых вблизи русла реки, песчаной и крупной пыли, приближающихся по своим капиллярным свойствам к пескам и убывание их с удалением от реки и повышением поверхности поймы, с) одновременное присутствие в наилке различных фракций от песка до ила, что нужно поставить в связь с изменением скоростей течения полых вод над каждой данной точкой поверхности поймы во времени.

Присутствие глинистых частиц в наилках несмотря на то, что во время разлива в пойме р. Мологи совершенно отсутствуют условия благоприятные для осаждения глинистых частиц, надо отнести, повидимому, на счет выпадающего из полых вод органического вещества, о присутствии которого в наилке свидетельствуют данные химического анализа (табл. 7).

Результаты механического анализа аллювиальных отложений, собранных после половодья 1924 г. в прирусловой части поймы в нижнем течении р. Мологи, сведены в таблице № 4.

Таблица № 4.

Место взятия образца.	Село Станово Мологского у. 1-я от реки грива.	Ветельник Ложбина между 3 и 4 гривами в 100 шагах от реки.	Ветельник Ложбина между 1 и 2 гривами.	Ветельник Вершина высокой гривы. 9-й от реки, на конце ее, ближе к р.	Ветельник Вершина той же 9 гривы, но в 200 метр. от реки	Ветельник 1-я от реки грива.	
						Верхний песчаный слой наил.	Нижний плотный глинистый слой того же образца.
№№ образцов.	18	2	3	4	6	54	53
Песок (больше 0,25 мм.) . . . . .	0,45 %	0,01 %	0, %	1,15 %	0,2 %	0,12 %	0,15 %
Пыль песчаная (от 0,25 до 0,05 мм.) . . . . .	86,53	80,82	24,37	30,23	15,95	88,98	23,65
Пыль крупная (0,05—0,01 мм.) . . . . .	4,03	4,8	19,05	19,22	25,64	3,85	20,31
Сумма песчаной и крупной пыли . . . . .	90,56	85,62	43,42	49,45	41,59	92,83	43,96
Пыль средняя (0,01—0,005 мм.) . . . . .	3,47	5,77	31,17	29,97	36,51	2,80	36,22
Пыль тонкая (0,005—0,001 мм.) . . . . .	0,86	1,36	6,40	4,06	4,36	0,55	4,68
Сумма средней и тонкой пыли . . . . .	4,33	7,13	37,57	34,03	40,87	3,35	40,90
Ил (мельче 0,001) . . . . .	5,12	7,59	19,19	14,84	16,69	3,71	14,66
Итого . . . . .	100,46 %	100,35 %	100,18 %	99,47 %	99,35 %	100,01 %	99,67 %

Механический анализ наилков центральной и притеррасной поймы не производился. Некоторое представление о механическом составе их могут дать анализы образцов № 61 и № 72 (Табл. 5). Первый (№ 61) взят сверху почвенного разреза на вершине невысокой гривы в области центральной поймы, а второй (№ 72) взят с притеррасной части поймы вблизи тальвега с глубины 1 метра 30 сантим.

Таблица № 5.

МЕСТО ВЗЯТИЯ ОБРАЗЦА.	Грива в центр. части поймы недалеко от с. Леонтьевского Мологского уезда.	Притеррасная часть поймы в районе р. Тегус Иловенской вол. Мологского уезда.
№№ образцов.	61	72
Песок . . . . .	1,71%	0,02%
Пыль песчаная . . . . .	5,76%	27,71%
Пыль крупная . . . . .	12,89%	12,94%
Сумма песчаной и крупной пыли . . . . .	18,65%	40,65%
Пыль средняя . . . . .	51,46%	24,01%
Пыль тонкая . . . . .	8,90%	7,32%
Сумма средней и тонкой пыли . . . . .	60,36%	31,33%
Ил . . . . .	18,88%	28,73%
Итого . . . . .	99,60%	100,73%

Значительное содержание песчаных частиц в образце № 61, равно как и в первом по порядку образце из таблицы № 6, объясняется большим количеством растительных остатков в образце и не проходящих через сито в 0,25 мм. слюдяных пластинок, которые впрочем встречаются во всех образцах.

Из вышеописанных аллювиальных отложений слатается вся толща аллювия современной поймы. В связи с вышеизложенным можно было бы ожидать, что в более глубоких слоях аллювиальной толщи находятся грунты более крупного механического состава, так как на пониженных участках поймы наблюдаются, при прочих равных условиях, более сильные течения полой воды и выпадает наилок более крупного состава.

Данные механического анализа (Таблица № 6) образцов, взятых с высокой прирусловой гривы р. Мологи около с. Иловны сверху до глубины 4 метров, согласуются с этим предположением.

Таблица № 6.

Глубина, с которой взят образец.	Сверху.		75 см.	400 сант.
	26—28 см.			
Песок . . . . .	2,46%	0,37%	0,03%	0,24%
Пыль песчаная . . . . .	38,89	12,87	92,86	93,26
Пыль крупная . . . . .	20,85	21,63	1,97	1,16
Сумма песчаной и крупной пыли . . . . .	59,74	34,51	94,83	94,42
Пыль средняя . . . . .	22,35	43,69	1,87	1,15
Пыль тонкая . . . . .	3,57	6,78	0,41	1,77
Сумма средней и тонкой пыли . . . . .	25,92	50,47	2,28	2,92
Ил . . . . .	10,76	14,64	2,97	2,91
Итого . . . . .	98,88%	99,98%	100,11%	100,49%

Но эти образцы взяты в прирусловой части поймы. В центральной части поймы такой правильности не удалось наблюдать. Здесь нередко под супесями или тонкими песками (шлыями) находятся суглинки и даже глины, а иногда наоборот—сверху находятся суглинки, а внизу песок, как это, например, имеет место на большой в несколько сот гектаров площади в районе „Старицы“ около с. Леонтьевской, Мологского уезда. Это связано с блужданием реки, которая, проникая в центральную, а иногда и притеррасную часть поймы, ставит их в совершенно другие условия заливания и отложения наилка. Прирусловая часть поймы тоже может попасть в иные условия заливания и этим, повидимому, объясняется случай, когда суглинки подстилаются песком.

**Химический состав наилка.** С целью подойти к выяснению химического состава наилков был произведен валовой анализ 4-х образцов, механический анализ которых дан в таблице № 4. Результаты валового анализа даны в таблице № 7. Образцы наилков взяты с поверхности прирусловой части поймы р. Мологи около с. Иловна Мологского у. сразу же по спаде полых вод весной 1924 г., как уже указано выше.

Таблица № 7.

Места взятия образца.	Ветельник 1-я от реки грива.		Ветельник. Ложбина между гривами.	Ветельник. Грива.
	Нижний б. илистый слой наилка.	Верхний песчаный слой.		
№.№ образцов.	53	54	3	6
Гигроскопическая вода . . . . .	1,67%	0,33%	2,36%	2,43%
Потеря от прокаливания . . . . .	4,06	0,69	7,98	6,71
Гумус по Кюшпу . . . . .	2,37	0,30	3,74	4,67
Окисляемость по Ищерекову—Роллову.	20,00	3,65	23,40	24,94
N . . . . .	0,16	0,05	0,18	0,17
Сумма полуторных окислов+P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> . .	19,65	10,54	24,24	14,74
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	7,70	2,28	9,99	7,80
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	11,85	8,26	14,10	6,50
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> . . . . .	0,1	0,05	0,15	0,13
Ca O . . . . .	3,23	1,22	5,63	4,03
K <sub>2</sub> O . . . . .	2,06	1,74	2,35	2,21
Поглощенный Са . . . . .	0,22	0,09	0,39	0,33

Реакция во всех образцах нейтральная.

Как видно из таблицы, в наилках находятся все необходимые растению элементы зольного и азотного питания в достаточном количестве. Пышный рост растительности в тех случаях, когда наилка выпадает достаточно, свидетельствует, что они находятся в состоянии доступном растениям.

Большое количество Са в наилках находится, повидимому, в зависимости от того, что р. Молога в своих верховьях, река Чагодоща и их притоки протекают в полосе каменно-угольных известняков и кроме того моренный суглинок всего бассейна р. Мологи изобилует известковыми валунами. Большое количество калия нужно поставить в связь с присутствием в наилках слюды.

**Рельеф.** Как было указано выше, почти по всему переречнику поймы рельефа<sup>1)</sup> гривистый. В виду того, что количество выпадающего в межгривных понижениях наилка больше, чем на гривах, следует ожидать с течением времени выравнивания рельефа. Действительно, участки поймы более удаленные от реки и более старые, а потому и более высокие, имеют рельеф более спокойный (см. профиль № 4). Наоборот, молодые формирующиеся участки поймы имеют наиболее расчлененный рельеф (См. профили № 1 и № 2). Впрочем от этого правила существует ряд отступлений, так как процессы аккумуляции, вызывающие повышение поймы и выравнивание рельефа, осложняются эрозионными процессами, действующими на рельеф в противоположном направлении. Не маловажным фактором эволюции рельефа является растительность поймы. Так, накопление торфа в межгривных понижениях и в притеррасной низине также способствует выравниванию рельефа поймы, как и ежегодные отложения наилка.

Условия существования растительности на гривах и в межгривных понижениях подробно освещены в вышеуказанной работе В. Р. Вильямса.

**Грунтовые воды.** Водный, равно как питательный и воздушный режимы, во всей их полноте и сложности могут быть изучены только в условиях длительного стационарного наблюдения. Что касается изучения грунтовых вод, этого важнейшего фактора водного режима, то в условиях маршрутного исследования возможно только самое поверхностное изучение статической стороны этого фактора. Но уже и при таком поверхностном изучении бросаются в глаза некоторые существенные особенности режима грунтовых вод в прирусловой, центральной и притеррасной частях Мологской поймы. Как уже говорилось выше, ближайшая к руслу реки полоса прирусловой части поймы, а на некоторой глубине и удаленные от реки участки прирусловой части поймы сложены главным образом из песчаной и крупной пыли, отличающихся хорошей проницаемостью и сравнительно небольшой способностью капиллярного поднятия. Вследствие этой особенности грунтов прирусловой части поймы, почвенные воды после спада полых вод быстро падают и большую часть вегетационного периода стоят низко от поверхности, почти совпадая с уровнем грунтовых вод и лишь слабо возвышаясь над уровнем воды в реке.

Кроме механического состава грунтов, на низкое стояние почвенно-грунтовых вод в прирусловой части поймы оказывают влияние: а) дренаж реки и в) отсутствие хорошо выраженного дернового горизонта, обычно задерживающего проникновение полых и атмосферных вод в глубину. На профилях типичной прирусловой части поймы (№№ 1 и 2) уровень поч-

<sup>1)</sup> Колебания рельефа на Мологской пойме совершаются в пределах 2—6 метр., так что речь идет собственно о микрорельефе, но это последнее название сохраняется для изменений рельефа, измеряемых сантиметрами.

венно-грунтовых вод в самых удаленных от реки местах не поднимается выше 1,2 метра над уровнем реки. Бурение, произведенное в середине этого участка прирусловой части поймы на высокой гриве, возвышающейся над уровнем реки на 4,5 метра, обнаружило воду только на глубине 4 метров.

В центральной части поймы грунты в большей степени отличаются волостыми свойствами, дерновый горизонт, затрудняющий проникновение воды, хорошо выражен. Многочисленные озера центральной поймы, являясь результатом особенностей водного режима этой ее части, в свою очередь являются источником питания почвенно-грунтовых вод. Все эти причины обуславливают более высокое стояние почвенно-грунтовых вод в центральной части поймы, и, можно предполагать, что в силу указанных причин кривая изменения высоты почвенно-грунтовых вод в течение вегетационного периода здесь будет более плавная, чем в прирусловой части.

На профилях 3 и 4, проведенных в центральной части поймы, отмечена приблизительно глубина почвенно-грунтовой воды в момент исследования. Причины более высокого стояния почвенно-грунтовых вод в центральной части поймы нужно перенести и на притеррасную часть поймы, но здесь выступают на сцену новые факторы — притекающие со стороны второй террасы, находящиеся под напором грунтовые воды, а также почвенные и делювиальные. Все эти причины обуславливают здесь очень высокое стояние грунтовых вод и большое их постоянство в течение года.

Таким образом с удалением от русла реки ко второй террасе уровень почвенно-грунтовых вод во 1) поднимается ближе к поверхности и 2) из резко изменяющегося в течение вегетационного периода делается более постоянным.

**П о ч в ы.** Делювиальные отложения, сплошным слоем покрывающие ежегодно поверхность поймы, слагают всю толщу поймы и являются субстратом для поселяющейся здесь растительности. Воздействие важнейшего фактора почвообразования — растительности на материнскую породу в условиях поймы ежегодно нарушается вновь отложившимся в половодье осадком. Это нарушение будет наибольшим там, где больше всего откладывается наилка, т. е. в прирусловой части поймы. Здесь под травянистой растительностью мы не находим сформировавшегося однородного дернового горизонта. Он начинает обособляться только в наиболее удаленных от реки и наиболее повышенных частях прирусловой полосы, находящихся в условиях более слабого заливания. В центральной и притеррасной частях поймы количество выпадающего ежегодно наилка не велико и не в состоянии прервать ход почвообразовательного процесса. Выпавший здесь тонкий слой наилка попадает в сферу воздействия растительности и как бы ассимилируется уже сформировавшимся здесь почвенным горизонтом. В отличие от прирусловой полосы в центральной части поймы на гривах и по склонам наблюдается хорошо выраженный дерновый горизонт буроватого цвета значительной мощности.

В части центральной поймы, примыкающей ко второй террасе, на слабо приподнятых гривах под дерновым горизонтом обычно хорошо выражен еще глеевый горизонт. Но, кроме травянистой растительности, в пойме имеются дубовые и вообще лиственные леса, под которыми идет подзолообразовательная стадия почвенного процесса. По сведениям леса здесь появляются дуга. В связи с этим, кроме дерновых почв, в Мологской пойме встречаются подзолистые и дерновоподзолистые почвы в различных стадиях выражения. В межливневных понижениях центральной поймы и особенно в

притеррасной части поймы создаются условия для болотной стадии почвообразовательного процесса. Таким образом по поперечнику поймы можно встретить все стадии почвообразовательного процесса, начиная от первых проявлений дернового процесса до болотной стадии. Сложность картины увеличивается еще геологической работой реки. Отличительной особенностью последней как в среднем, так и особенно в нижнем течении является ее блуждание в своих собственных отложениях, при чем река может вторгаться и в область центральной, и в область притеррасной части поймы. Погребенные почвы, погребенные торфяники, нарушенные местообитания являются характернейшими особенностями Мологской поймы.

Вся сложная совокупность факторов, составляющих данное местообитание, имеет свою равнодействующую в виде растительного покрова, свойственного этому местообитанию. Растительный покров, являясь продуктом среды, в то же время является фактором, воздействующим на среду, и по поперечнику поймы степень воздействия растительности на среду нарастает от реки к матерiku. Так например, дерновый горизонт, сформировавшийся при длительном воздействии луговой растительности на грунты поймы, существенным образом, как указано выше, влияет на водный, а за ним на воздушный и другие режимы данного местообитания. Меньше всего дерновый горизонт выражен в прирусловой части, а с удалением от реки он выражен сильнее, вместе с этим возрастает и сила влияния его на среду.

**Влияние человека.** Кроме затронутых в предыдущем изложении факторов, влияющих так или иначе на питательный, водный и воздушный режимы местообитаний, кроме не затронутых и не поддающихся в условиях маршрутного исследования хотя бы качественному учету факторов теплового и светового режимов, существует еще фактор, сильнеешим образом влияющий и на все режимы местообитаний и на связанный с этими местообитаниями растительный покров—это влияние человека. Вырубка лесов на пойме, косяба, пастьба скота и распашка поймы являются важнейшими моментами этого влияния.

**Схема типов местообитаний по поперечнику поймы.** Уже вышеприведенный беглый анализ важнейших факторов среды по поперечнику поймы показывает, насколько различно их выражение в пределах этого поперечника. Поэтому вполне понятно, что разделение поймы на прирусловую, центральную и притеррасную части принято в настоящее время почти всеми исследователями пойменных лугов. Кроме деления поймы в горизонтальном направлении, вслед за А. М. Дмитриевым и А. П. Шенниковым принимается еще одновременное деление для каждой части в вертикальном направлении. Но опыт даже непродолжительной работы на пойменных лугах заставляет убедиться, что в пределах каждой из названных частей поймы наблюдается большое разнообразие луговых типов, не вмещающихся в стройную схему двух сечений.

В результате работы на Мологских лугах у нас получилась в общих чертах намеченная рабочая схема луговых типов (схема № 4). В основу этой схемы положено стремление выразить борьбу двух влияний на пойме, как они отображаются в создании луговых типов по поперечнику поймы, а именно: влияния геологической деятельности реки с ее разливами, отложением осадков, размыванием материка и т. п. с одной стороны и влияния материка со стекающими с него грунтовыми, почвенными и делювиальными водами с другой. Под наибольшим влиянием реки находится прирусловая часть поймы. Эта наиболее мо-

лодая и деятельная часть поймы характеризуется местообитаниями, находящимися лишь в процессе их создания. Эти местообитания *in statu nascendi* несут растительность, совершенно не свойственную материке, и влияние материка здесь наименьшее. В тех случаях, когда река течет в своих собственных отложениях, а это обычно и наблюдается во всех пойменных расширениях р. Мологи, она заливает весной оба берега, из которых один обычно более высокий подмывается, а другой более низкий, от которого река с каждым годом постепенно удаляется, растет, намывается. Значительное отличие прирусловой полосы на том и другом берегу заставило нас отличать два типа прирусловой поймы. В основу дальнейшего выделения типов местообитаний положена разница в степени напряжения аллювиального процесса в различных частях прирусловой полосы, а для выделения самих местообитаний в пределах выделенных типов местообитаний принята во внимание высота над уровнем реки и почвенно-грунтовых вод. Далее в схеме указаны типы растительности, свойственные каждому местообитанию и господствующие ассоциации в пределах этих типов. Остальные части поймы подразделены по тому же принципу. Но там дело осложняется хорошо уже наблюдающимся влиянием материка. (См. схему № 4).

Под наибольшим влиянием материка, отделенного в нашем случае от поймы полосой древне аллювиальных отложений, находится притеррасная часть. Если в прирусловой части важнейшим фактором, влияющим и на формирование поймы и на растительность, является аллювиальный процесс, выражающийся в разливах, в отложении ила и в размывании дна и берегов реки, то в притеррасной части таким фактором будет процесс сноса со стороны материка с помощью грунтовых, почвенных и делювиальных вод элементов зольного питания растений и постоянное подтопление притеррасной полосы названными водами. Ввиду того, что на Мологской пойме притеррасная часть выражена слабо и не всегда, в нашей схеме она является наименее разработанной. При большем развитии этой части поймы, при наличии притеррасной речки, здесь следует ожидать большого разнообразия луговых типов.

Центральная часть поймы является ареной борьбы двух указанных выше влияний. Здесь отчетливо выявляются выделенные В. Р. Вильямсом две части—часть примыкающая к прирусловой полосе (прирусловой тип центральной поймы) и часть, примыкающая к притеррасной части поймы (притеррасный тип центральной поймы). Здесь мы встречаем большое разнообразие сильно отличающихся друг от друга луговых типов, и указанные в схеме луговые типы центральной части поймы безусловно не исчерпывают всего их разнообразия. Недостатком предлагаемой схемы является то, что она явилась в результате работы на одной реке и кроме того только в пределах среднего и главным образом нижнего течения этой реки. Несмотря на недостатки этой схемы я привожу ее как для удобства изложения, так и в качестве попытки предпослать изучению растительности изучение местообитаний, поскольку это возможно в условиях маршрутной работы. Дальнейшее изложение будет в значительной степени посвящено расчленению этой схемы.

Схема типов местообитаний растительности по поперечнику поймы р. Мологи.

		Местообитания.	Характер растительности.	Господствующие ассоциации.		
Должина рек Мологи и Шексны. Заливаемая часть долины (современная пойма, луговая терраса). Пойма р. Мологи.	Прирусловая часть поймы (Прирусловая пойма*).	Область наибольшего напряжения аллювиального процесса.	1. Низкий уровень. 2. Средний " 3. Высокий "	1. Отсутствие растительности. 2. { Пионеры. 3. {	2. Отдельные пионеры. 3. Заросли ив, <i>Petasites tom.</i> , <i>Equisetum arvense</i> .	
		Область сильного проявления аллювиального процесса.	1. Низкий уровень. 2. Средний " 3. Высокий "	1. { Корневищевые злаки. 2. { 3. Разнотравная растительность.	1. <i>Phalaris arundinacea</i> . 2. <i>Agrostis alba</i> + <i>Alopecurus pratensis</i> . 3. Разнотравье.	
		Область умеренного проявления аллювиального процесса.	1. Низкий уровень. 2. Средний " 3. Высокий "	1. Корневищевые злаки и осоки. 2. Разнотравно-злаковая растительность. 3. Разнотравная растительность.	1. <i>Phalaris arund</i> + <i>Carex gracilis</i> . 2. Разнотравно-злаковая ассоциация. 3. Разнотравье с <i>Festuca sulcata</i> .	
		Область наибольшего напряжения аллювиального процесса.	1. Низкий уровень. 2. Средний " 3. Высокий "	1. { Растительность отсутствует или представлена погибающими экземплярами 2. { 3. { ранее существовавшей здесь растительности и пионерами.		
		Область сильного проявления аллювиального процесса.	1. Низкий уровень. 2. Средний " 3. Высокий "	1. Не наблюдалось. 2. Корневищевые злаки. 3. Злаковая и разнотравная растительность.	2. <i>Agrostis alba</i> + <i>Alopecurus pratensis</i> . 3. <i>Koeleria glauca</i> и разнотравье.	
		Область умеренного проявления аллювиального процесса.	1. Низкий уровень. 2. Средний " 3. Высокий "	1. { 2. { 3. { Парушенные ассоциации.		
	Центральная часть поймы (Центральная пойма*).	Часть, прилегающая к прирусловой пойме (прирусловой тип).	Область умеренного проявления аллювиального процесса.	1. Низкий уровень. 2. Средний " 3. Высокий "	1. Осоки. 2. Разнотр.-злак. и злак. растительность. 3. а, Разнотравье, б, Плотно-кустов. злаки.	1. <i>Carex gracilis</i> . 2. а, Разнотр.-злак. ассоциация и б, <i>Poa palustris</i> . 3. а, Разнотравье с <i>Festuca sulcata</i> и б, <i>Festuca sulcata</i>
			Область слабого проявления аллювиального процесса.	1. Низкий уровень. 2. Средний " 3. Высокий "	1. Осоки. 2. Плохо выражено (злаки с „влаж. разнотр.“). 3. Разнотравная.	1. <i>Carex gracilis</i> , <i>Carex caespitosa</i> . 2. <i>Poa palustris</i> и „влажное разнотравье“. 3. а, Разнотравье с <i>Festuca sulc.</i> , б. Разнотр. с <i>Phleum Boehm.</i>
			Область полного затухания аллювиального процесса.	1. Низкий уровень. 2. Средний " 3. Высокий "	1. Осоки и ольшаники. 2. Злаки. 3. Разнотравная.	1. <i>Carex caespitosa</i> , <i>Carex gracilis</i> , ольшаники. 2. Злаки с преобладанием <i>Deschampsia caespit.</i> 3. Разнотравье с <i>Agrostis vulgaris</i> .
		Часть, примыкающая к прирусловой пойме (притеррасный тип).	Область умеренного проявления аллювиального процесса и слабого влияния материка.	1. Низкий уровень. 2. Средний " 3. Высокий "	1. Осоки. 2. Злаки рыхло-кустового типа. 3. Разнотравно-злаковая.	1. <i>Carex gracilis</i> . 2. а, <i>Agrostis canina</i> и б, <i>Agrostis can.</i> + <i>Poa palustr.</i> 3. а, Разнотравье с <i>Festuca sulc.</i> , б, Разнотр. с <i>Agrost. vulg.</i>
			Область слабого проявления аллювиального процесса и умеренного влияния материка.	1. Низкий уровень. 2. Средний " 3. Высокий "	1. Осоки. 2. Злаки с больш. прим. „влажн. разнотр.“. 3. Равнотравная.	1. <i>Carex caespit.</i> и <i>Carex gracilis</i> . 2. <i>Deschampsia caespitosa</i> . 3. Разнотравье с <i>Festuca sulc.</i> и <i>Agrostis vulg.</i>
			Область заливания недействительными водами и сильного влияния материка.	1. Низкий уровень. 2. Средний " 3. Высокий "	1. Ольшаники, реже осочки. 2. { Лиственные леса или злаки с преобладанием 3. { <i>Deschampsia caespit.</i>	1. а, Ольшаники, б, <i>Carex caespit.</i> и <i>Carex gracilis</i> . 2. { а, Дубовые и смешанные лиственные леса, 3. { б, <i>Deschampsia</i> .
Прирусловая часть поймы (Прирусловая пойма*).	Область наибольшего влияния материка.	Притеррасное понижение.	Ольшаник или луга на месте ольшаника со злаками, осоками и „влажным разнотравьем“.	а, Ольшаник, б, <i>Glyceria aquatica</i> , в, <i>Carex gracil.</i> и г, <i>Carex caespitosa</i> + <i>Phalaris arundinacea</i> +„влажное разнотравье“.		
	Заливаемые склоны к притеррасному понижению.	Паханные склоны.	1. — 2. Средний уров. 3. Высокий "	1. — 2. Злаки с <i>Deschampsia caespit.</i> 3. Разнотравная.	1. — 2. <i>Deschampsia caespit.</i> 3. Разнотравье с <i>Agrostis vulgaris</i> .	
		Не распах. склоны.	1. — 2. Средний уров. 3. Высокий "	1. — 2. Злаки плотно-кустового типа. 3. Злаки плотно-кустового типа.	1. — 2. <i>Nardus stricta</i> + <i>Deschampsia caesp.</i> 3. <i>Nardus stricta</i> .	
Пойма р. Шексны.						

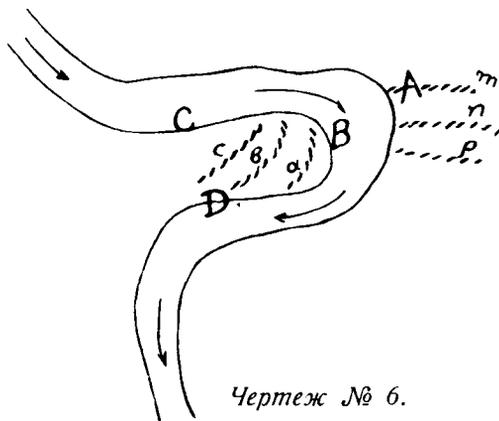
Незаливаемая часть долины (древняя пойма, надпойменная терраса, вторая терраса).

## Глава III.

### Прирусловая часть поймы реки Мологи.

Прирусловая часть поймы в виде непрерывной ленты, окаймляющей реку то с одной, то большею частью с двух сторон, тянется почти по всему течению р. Мологи от г. Устюжны до устья.

В тех случаях, когда река течет прямо, ширина прирусловой полосы измеряется несколькими десятками метров и представлена одной, двумя гривами. Сильного развития прирусловая часть поймы достигает в местах речных излучин, которыми так изобилует Мологская пойма, особенно в нижнем течении. Здесь ширина прирусловой полосы может доходить до километра. На всем своем протяжении река обычно один берег подмывает, а на другом откладывает взмученный в воде материал. Как процесс размывания берегов, так и процесс отложения наибольшего выражения достигает в области излучин, при чем максимум эрозионной и аккумулятивной работы реки сосредоточен около вершины излучины, у которой происходит поворот отраженных от берега вод.

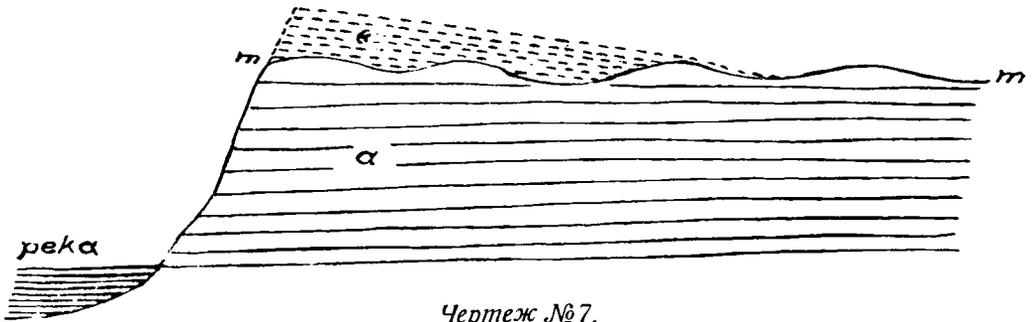


Здесь у точки А происходит наиболее сильное подмывание берега, а на противоположном берегу у В сильнее всего выражен процесс нарастания поймы. У точки С и Д тоже идет подмывание берегов, могущее привести к прорыву излучины по линии СД, при чем отрезок реки САД превращается в старицу. Такие прорывы, или, как их здесь называют, „прости“— явление далеко нередкое и на Мологе и на Шексне. Линиями а, в, с обозначены направления грив, а м, п, р ложбины на подмываемом берегу.

**Два типа прирусловой части поймы.** В том случае, если подмываемый берег высокий, полыми водами незаливаемый, прирусловая пойма бывает выражена только на низком берегу. Если же подмываемый берег тоже заливается полыми водами, что чаще всего и случается в пойме р. Мологи,

то на нем тоже обособляется прирусловая полоса, но особого типа. Здесь весной на подмываемом берегу река, вышедшая из берегов, сильно меняет свою скорость и осаждаст много взмученного материала, количество которого довольно быстро убывает с удалением от реки.

На разрезе такой подмываемый берег представляется в таком виде (Чертеж № 7).



Чертеж № 7.

На этом чертеже буквой в обозначены новейшие обычно тонкопесчаные (пылеватые) отложения реки. Эти отложения захватывают различной ширины полосу, которая заметно приподнимается около реки, образуя то, что мы называем прирусловым валом, в отличие от прирусловых грив на противоположном берегу.

Буквой а здесь обозначены старые аллювиальные отложения, образовавшиеся в других условиях и погребенные слоем в.

Старые аллювиальные отложения могут быть представлены слоистыми песками, суглинками, глинами и даже торфяниками в зависимости от того, каких элементов поймы достигла блуждающая в своих отложениях река. Самой характерной чертой этого типа прирусловой части поймы является отсутствие связи между горизонтами а и в, полное нарушение местообитания и находящихся здесь растительных сообществ. Нарушенные сообщества (термин Л. Г. Раменского) являются необходимой принадлежностью этого типа прирусловой части поймы.

На противоположном берегу аллювиальная толща прирусловой части поймы одного типа сверху до низу и отложилась в тех же условиях, в которых откладывается наилок и в настоящее время. Нарушения местообитаний здесь не происходит, но здесь непрерывно и сильнее, чем где-либо в другом месте поймы, идет изменение этих местообитаний, так как благодаря значительным ежегодным отложениям здесь сильнее чем где-либо повышается поверхность поймы, что влечет за собой изменения целого комплекса факторов, определяющих местообитание. Темп смещения местообитаний здесь наибольший. Равновесносменные ассоциации (понятие введенное Раменским), вообще свойственные пойме, являются наиболее характерными для этого типа прирусловой части поймы. Рельеф здесь, как указано выше, гривистый (См. проф. № 1 и № 2); гривы приблизительно параллельны реке в том месте, где она делает поворот (у В на черт. № 6). Толщина наилка убывает с удалением от реки, но это осложняется тем, что в межгривных понижениях наилок всегда откладывается больше, чем на гривах, находящихся в том же расстоянии от реки, и о постепенном убывании наилка с удалением от реки, равно как и с повышением над уровнем реки, необходимо говорить отдельно для грив и межгривных понижений.

Типы местообитаний в пределах прирусловой полосы на намываемом берегу.

Если по всему поперечнику поймы меняется совокупность факторов, определяющих среду и растительность, то и в пределах каждой из частей поймы идет изменение этих факторов. В частности в прирусловой полосе изменение их настолько значительно, что в пределах этой полосы на намываемом берегу Мологской поймы можно выделить по крайней мере три типа местообитаний.

1. Область наибольшего напряжения аллювиального процесса. Она располагается около самого русла реки и включает в себя бечевник, низкие формирующиеся гривы и обращенную к реке часть первой более высокой прирусловой гривы. Здесь ежегодно откладывается большое количество пылей крупных фракций и иногда небольшое количество мелкого песка. Наилук не имеет слоистости. На разрезе видны мелкие темные штрихи—результат действия волны или ветра.

В этой полосе — максимум напряжения аллювиального процесса. Растительность, ежегодно покрываемая толстым (от 5 до 15 сант.) слоем песка, который кроме того может быть смыт и снова нанесен, находит здесь самые неблагоприятные условия для своего существования и в некоторой части этой полосы совершенно отсутствует; только на некотором расстоянии от русла реки появляются пионеры этих незаселенных вновь образовавшихся песчаных пространств — хвощ полевой (*Equisetum arvense* L.), подбел (*Petasites tomentosus* (Ehrh) D. C.) и ивы. Наибольшей стойкостью из них, по видимому, обладает хвощ, который ближе всего подходит к реке и ивы.

Кроме упомянутых растений, могущих образовать заросли, здесь единично встречаются:

Божье дерево (*Artemisia procera* L).  
Полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris* L).  
Полевница белая (стелющаяся по земле форма)  
(*Agrostis alba* v *prorepens* Koch).  
Лютик ядовитый (*Ranunculus sceleratus* L).  
Черёда (*Bidens tripartita* L).

Жеруха земнов. (*Nasturtium amphibium* L).  
Жеруха болотная (*Nasturtium palustre* DC).  
Горец земноводный (*Polygonum amphibium* L).  
Луговой чай (*Lysimachia Nummularia* L) и некоторые другие.

Привожу описание нескольких ивовых зарослей этой полосы.

1. Первая невысокая грива на правом берегу р. Мологи против Афанасьевского монастыря близ впадения Мологи в Волгу.

Ивы (*Salix triandra* L. f. *discolor* Koch.) сор.  
Божье дерево (*Artemisia procera* L.) sol.  
Щавель курчавый (*Rumex crispus* L.) sol.  
Чихотная трава (*Achillea Ptarmica* L.) un.  
Спорыш (*Polygonum aviculare* L.) sol.

Горец земнов. (*Polygonum amphibium* L.) sol.  
Черёда (*Bidens tripartita* L.) sol.  
Мята (*Mentha austriaca* Jacq.) sol.  
Хвощ полевой (*Equisetum arvense* L.) сор.  
Пырей ползучий (*Agropyrum repens* L.) sol.

2. На 1-ой прирусловой гриве лука „Остров“ Пловенской волости Мологского уезда.

Ивы—(*Salix triandra* L. f. *discolor* Koch, S. *triandra* L, S. *dasielados* Wim, S. *Gmelini* (Pall) Teyl) сор.  
Паслен сладко-горький (*Solanum Dulcamara* L) sol.

Подбел (*Petasites tomentosus* DC) spr.—sol.  
Хвощ полевой (*Equisetum arvense* L.) spr.  
Пижма (*Tanacetum vulgare* L.) sol.  
Полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris* L) sol.  
Костер безостый (*Bromus inermis* Leyss) sol.

3. Прирусловая грива на Восьгонской пойме Восьгонского уезда, Тверской губ.

Ивы (*Salix triandra* L. f. *discolor* Koch, S. *Gmelini* Teyl) сор—сор.  
Костер безостый (*Bromus inermis* Leyss) spr.  
Вейник (*Calamagrostis epigeios* Roth) sol.

Пырей ползучий (*Agropyrum repens* L) sol.  
Полевница белая (*Agrostis alba* L) sol.  
Хвощ полевой (*Equisetum arvense* L) sol.  
Горшечек заборный (*Vicia sepium* L) sol.

Вся эта полоса не луговая. Обычно она занята густыми ивовыми зарослями. Уничтожение этих зарослей влечет за собой заносы песком

примыкающих к этой полосе лугов. Охрана ивовых зарослей в этой защитной полосе должна составлять серьезную задачу хозяина.

## 2. Область сильного напряжения аллювиального процесса.

Эта полоса в том случае, если река течет прямо на значительном протяжении, ограничивается одной, редко двумя ближайшими к реке гривами. Если же река образует излучины, полоса делается шире и захватывает несколько (до 10 и больше) грив, при чем, как указано выше, количество выпадающего наилка будет убывать: а) с удалением от реки и в) с увеличением высоты гривы. Почти по всей полосе осадок отчетливо слоистый. Слоистость нарушается при спаде вод действием волны и дождевыми водами на склонах и не всегда заметна в глубоких межгривных понижениях. Толщина годичного слоя наилка этой полосы во всех наблюдаемых случаях (на дугах Ветельник и Остров, на дуге около с. Станова Мологского у. и на Весегонской пойме) на гривах колеблется от 1 до 0,6 сант. и только на гривах выше 5,3 метра над уровнем реки она падает ниже 0,5 сант., а в межгривных понижениях колеблется обычно от 1 до 2 сант. Лишь в межгривных понижениях около реки толщина наноса может быть больше; на первой прирусловой гриве толщина наилка наблюдалась равной 2—3 сант. Аллювиальные отложения этой полосы существенно отличаются от отложений 1-ой полосы тем, что там растительность благодаря подвижности наноса может быть с корнем смыта и унесена, и только приспособленные к особенностям грунтов этой полосы пионеры могут уживаться здесь. В рассматриваемой полосе растения такому риску не подвергаются, и здесь мы имеем стойкие длительно существующие растительные ассоциации корневищевоего типа, приспособленные к ежегодным отложениям наилка. Корневищевые злаки, слагающие эти ассоциации, переносят свои корневища во вновь отложенный слой наилка, что подробно описано в выше цитированной работе проф. В. Р. Вильяма.

Среди ряда факторов, определяющих условия существования растительности в этой полосе и разобранных выше во 2 главе, особенно мощным фактором, влияющим на растительный покров этой полосы, является количество выпадающего ежегодно наилка. О том, насколько следит растительность за количеством наилка, можно до некоторой степени судить из сравнения схем 3 и 5.

Ограниченные площади, свободные от ивовых зарослей и получающие наилки мощностью от 2 до 3 сант., на гривах заняты ассоциацией „Костер безостый“, (*Bromus inermis*), а в межгривных понижениях „Канаречником“ (*Phalaris arundinacea*) с Костром безостым, Полевицей белой (*Bromus inermis* et *Agrostis alba*) и Лисохвостом луговой (*Alopecurus pratensis*) Гривы и склоны, получающие наилки от 1 до 2 сант. мощностью, тоже заняты „Костром безостым.“ Гривы, склоны и неглубокие межгривные понижения, толщина наилка на которых колеблется от 1 до 0,6 сант., заняты ассоциацией наиболее распространенной в этой полосе— „Полевица белая+Лисохвост луговой“ (*Agrostis alba*+*Alopecurus pratensis*). С уменьшением количества наилка в эту ассоциацию корневищевых злаков начинается вторжение: а) рыхлокустовых злаков с Тимофеевкой (*Phleum pratense* L) во главе и в) представителей двудольных в том числе и бобовых, при чем ассоциация *Agrostis alba*+*Alopecurus pratensis* весьма постепенно переходит в ассоциации — „разнотравно-злаковую“ и „разнотравную“, в которых из злаков преобладают

рыхлокустовы — Тимофеевка и Овсяница красная (*Phleum pratense* et *Festuca rubra*).

Глубокие межгрядные понижения, получающие наилки от 1 до 2 сант. мощностью, заняты в зависимости уже от уровня грунтовых вод в этих понижениях или „Канареечником“ (*Phalaris arundinacea*), или „Канареечником с Осокой острой“ (*Carex gracilis*), или только „Осокой острой“, иногда с небольшой примесью *Carex aquatilis*. Места, получающие наилка меньше 0,5 сант. и более удаленные от реки, заняты на гривах „разнотравьем с Овсяницей и овечьей“ (*Festuca sulcata*).

Более подробное картирование наилок, чем приведенное, дало бы возможность обнаружить еще большую чувствительность растительных группировок к количеству наилка. Хорошим способом для обнаружения закономерностей распределения растительных группировок является способ построения экологических рядов. При этом способе растительные ассоциации располагаются по убыванию или нарастанию какого либо фактора, влияющего на растительность. На практике чаще всего изменения растительности привязываются к изменению высоты места и связанному с ним изменению высоты уровня почвенно-грунтовых вод, при чем измерение высоты обычно производится на глаз. Так как с изменением высоты меняется целый комплекс факторов, влияющих на растительность — высота грунтовых вод, угол падения поверхности и связанный с ним режим стока поверхностных вод, положение в рельефе с рядом вытекающих из этого положения последствий и т. д. — то действительно изменение высоты часто влечет за собой разительное изменение растительного покрова. Это обстоятельство вместе с легкостью определения изменений высоты, особенно когда изменения эти определяются на глаз, делает способ построения высотных экологических рядов весьма популярным среди геоботаников. Однако то обстоятельство, что с изменением высоты меняется целый ряд факторов, влияющих на растительность, обуславливая разительное изменение растительных группировок, особенно когда эти изменения происходят на небольшом пространстве, в тоже время оставляет совершенно открытым вопрос — влиянием каких же факторов обуславливается наблюдаемое с изменением высоты изменение растительности. Кроме того, далеко не всегда, особенно в условиях пойменной обстановки, с изменением высоты меняется растительность. Так, если в изучаемой нами полосе, пользуясь данными инструментальной нивелировки, попытаемся расположить все растительные ассоциации по высоте над уровнем реки или над уровнем грунтовых вод, то это нам не удастся: гривы, находящиеся на одной и той же высоте над уровнем реки и над уровнем грунтовых вод, будут заняты различными ассоциациями и наоборот — гривы, расположенные на различной высоте, будут заняты одной и той же ассоциацией (Смотри профиль № 1 и 2, таблицу № 8 и диагр. № 1). Другая картина получится, если на основании измерений толщины наилка под различными ассоциациями попытаемся расположить их по степени убывания толщины наилка, т. е. по степени уменьшения напряженности аллювиального процесса. В таком случае все ассоциации, расположенные на гривах рассматриваемой полосы, вытянутся в такой „аллювиальный“ ряд.

1. Костер безостый (*Bromus inermis*).
2. Костер безостый + Полевница белая + Лисохвост луговой. (*Bromus inermis* + *Agrostis alba* + *Alopecurus pratensis*).
3. Полевница белая + Лисохвост луговой (*Agrostis alba* + *Alopecurus pratensis*).
4. Полевница белая + разнотравье (*Agrostis alba*).

- 4<sup>1</sup>. Полевница белая + Лисохвост + Тимофеевка (*Agrostis alba* + *Alopecurus pratensis* + *Phleum pratense*).
5. Разнотравье.
- 5<sup>1</sup>. Разнотравно-злаковая ассоциация, часто с преобладанием бобовых. \*)

\*) Ассоциации 4 и 5 чаще всего занимают более высокие узкие гривы, притом ближе расположенные к реке; с них быстро стекают атмосферные воды и на них сильнее развиты процессы сноса; ассоциации 4<sup>1</sup> и 5<sup>1</sup> занимают более низкие и широкие гривы, больше удаленные от реки.

С дальнейшим убыванием напряжения аллювиального процесса, уже за пределами этой полосы, гривы будут заняты „разнотравьем с Овсяницей овечьей“ (*Festuca sulcata*).

Все перечисленные ассоциации могут занимать гривы одинаковой высоты и над уровнем грунтовых вод, и над уровнем реки.

По склонам грив наблюдаются тот же ряд.

Что касается межгривных понижений, то здесь, кроме количества выпадающего наилка, сильное влияние на растительность оказывают — продолжительность затопления, высота над уровнем грунтовых вод, наличие или отсутствие сообщения данного понижения с рекой, что облегчает или затрудняет стекание полной и дождевых вод с ложбины и т. п. Наиболее мощным фактором, который наряду с другими, но по преимуществу оказывает влияние на распределение растительных группировок, здесь будет высота над уровнем грунтовых вод.

По убывающей высоте над уровнем грунтовых вод растительные ассоциации межгривных понижений расположатся в такой ряд.

1. Канареечник (*Phalaris arundinacea*).
1. Канареечник с Костром, Лисохвостом и Полевницей белой (*Phalaris arundinacea*, *Bromus inermis*, *Alopecurus pratensis* et *Agrostis alba*).
2. Канареечник+Осока острая (*Phalaris arundinacea*+*Carex gracilis*).
3. Осока острая (*Carex gracilis*).

Ниже: дно пересохших понижений. Оно бывает занято Частухой болотной, стелющейся формой Полевницы белой (*Agrostis alba* v. *prorepens* A. et Gr.). Лютиком ползучим, Жерухой земноводной, Горцом земноводным (*Ranunculus repens* L., *Nasturtium amphibium* B. Br. *Polygonum amphibium* L. *Alisma Michaletii* A. et Gr.).

Водная поверхность.

Но и этот ряд не является чисто высотным, так как ассоциация 1<sup>1</sup> стоит в связи с несомненным увеличением силы аллювиального процесса, а растительная группировка с Частухой, Лютиком и т. д. появилась в результате вымокания.

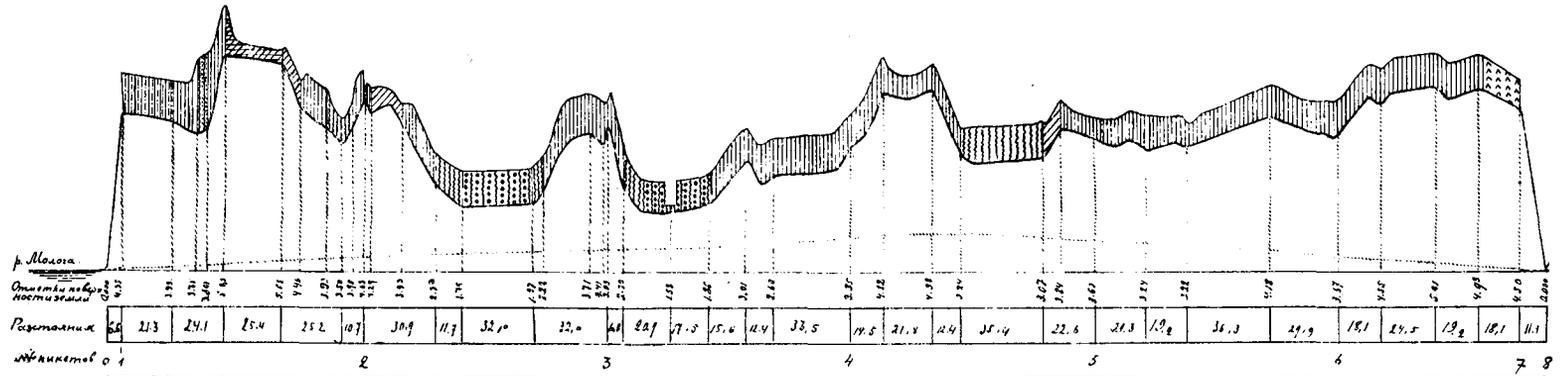
Относительно 1-10 „аллювиального“ ряда следует сказать, что он в значительной степени является и рядом генетическим, так как с течением времени река постепенно удаляется от данной гривы, а поверхность гривы благодаря ежегодным отложениям поднимается, что влечет за собой уменьшение количества и изменение механического состава наилка, ухудшение режима питания и изменение растительности. Так, ассоциация костра безостого (*Bromus inermis*) постепенно переходит в ассоциацию *Agrostis alba*+*Alopecurus pratensis*, потом в среду корневищевых злаков начинают проникать рыхлокустовые злаки и двудольные и т. д.

Для выяснения закономерностей распределения растительных ассоциаций по поверхности изучаемой площади служит инструментальная нивелировка, соединенная с изучением растительного покрова и возможным при маршрутном исследовании изучением главнейших факторов среды. Опытом такой нивелировки являются для прирусловой полосы профили № 1 и 2, которые представляют из себя не что иное, как эмпирические экологические ряды. На профилях приблизительно, на основании почвенных ям и бурения, указан уровень почвенно-грунтовых вод в момент исследования, точно нанесен рельеф и довольно точно указана линия заливания полыми водами в 1924 г. Если прибавить к этому все, что говорится выше о факторах, слагающих питательный, водный, а за ним и воздушный режимы изучаемой части поймы, то мы получим некоторое основание судить о связи между изменениями этих факторов среды и растительностью. На профилях помощью различной нитриховки отмечены различные ассоциации и указана высота главной массы травостоя в этих ассоциациях. По этим профилям можно проверить вышеприведенные об-

Прирусовая часть поймы.

Профиль № 1.

Линия вс. разлива в 1924г.

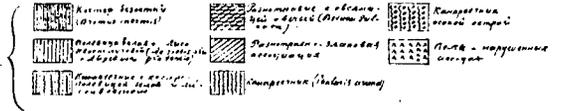


Масштаб: горизонт в 1 сантиметр 13,5 метра  
вертикаль 0,84 метра

Уровень полевки - фрукты в вода в момент исследования.

— — — — — знак растительности. 0,42 метра

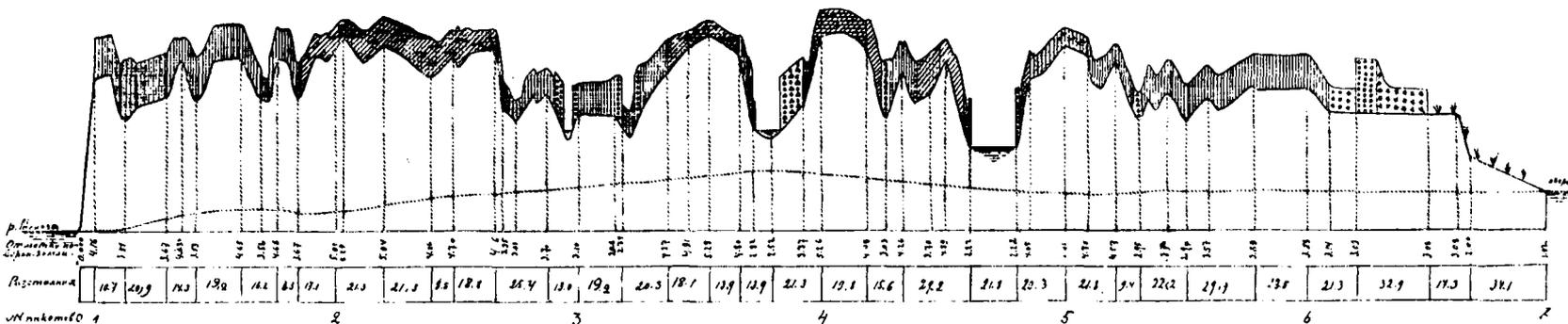
Условные обозначения:



# Прирусловая часть поймы.

Профиль № 2.

Линия разреза в 1884г.



Масштаб. Горизонт 1:40000  
 Вертик. — — — — — 1:1000  
 — — — — — 0.84 метра  
 — — — — — 1 м  
 — — — — — 0.42 метра

Уровень паводков в 1884 г. в момент исследования

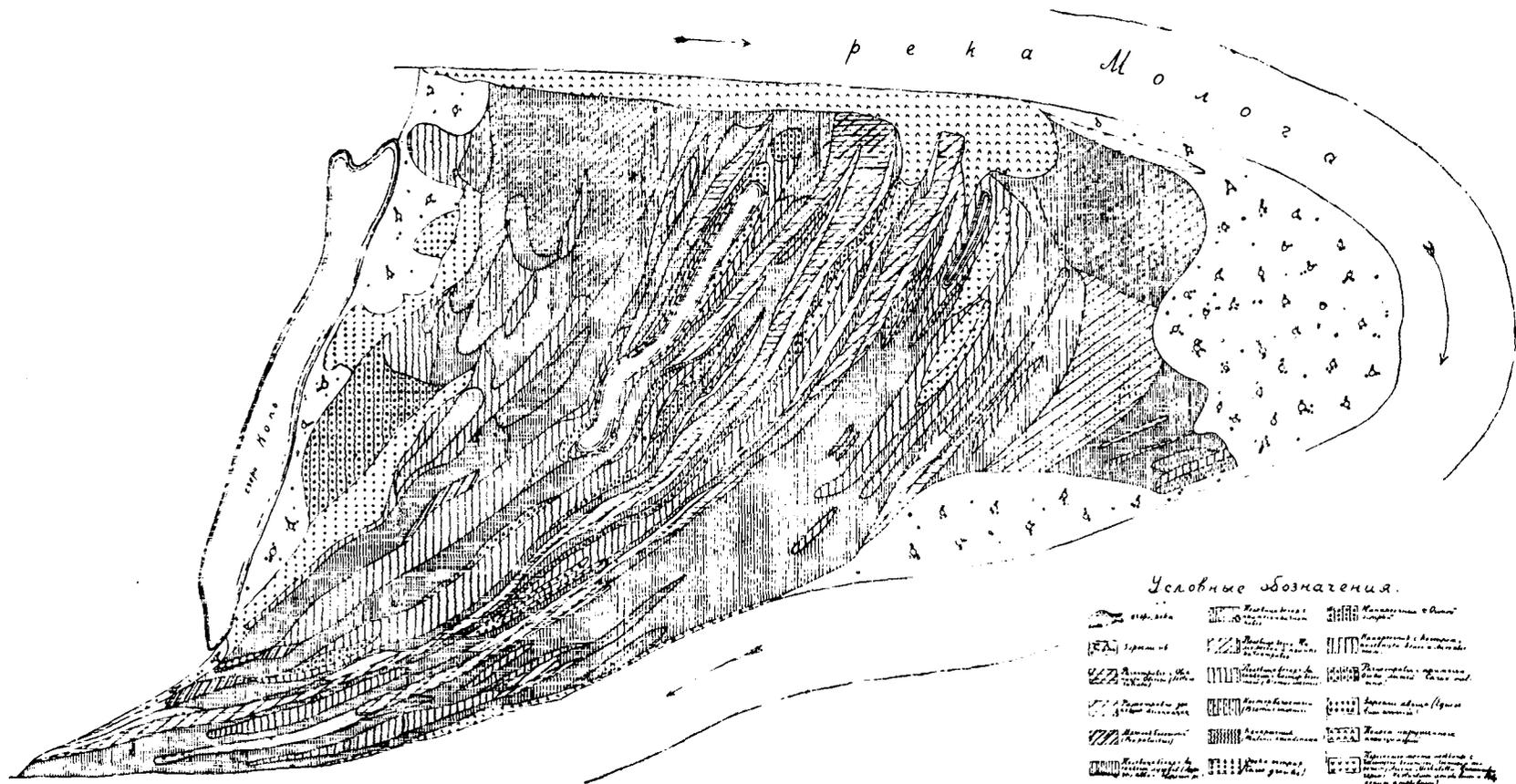
Условные обозначения:

- Песчаный грунт (суглинок)
- ▨ Песчаный грунт (суглинок)
- ▧ Песчаный грунт (суглинок)
- ▩ Песчаный грунт (суглинок)
- Песчаный грунт (суглинок)
- Песчаный грунт (суглинок)
- ▬ Песчаный грунт (суглинок)
- ▭ Песчаный грунт (суглинок)
- ▮ Песчаный грунт (суглинок)
- ▯ Песчаный грунт (суглинок)
- ▰ Песчаный грунт (суглинок)
- ▱ Песчаный грунт (суглинок)
- ▲ Песчаный грунт (суглинок)
- △ Песчаный грунт (суглинок)
- ▴ Песчаный грунт (суглинок)
- ▵ Песчаный грунт (суглинок)
- ▶ Песчаный грунт (суглинок)
- ▷ Песчаный грунт (суглинок)
- Песчаный грунт (суглинок)
- Песчаный грунт (суглинок)
- Песчаный грунт (суглинок)
- ▻ Песчаный грунт (суглинок)
- ▼ Песчаный грунт (суглинок)
- ▽ Песчаный грунт (суглинок)
- ▾ Песчаный грунт (суглинок)
- ▿ Песчаный грунт (суглинок)
- ◻ Песчаный грунт (суглинок)
- ◼ Песчаный грунт (суглинок)
- ◽ Песчаный грунт (суглинок)
- ◾ Песчаный грунт (суглинок)
- ◿ Песчаный грунт (суглинок)
- ◸ Песчаный грунт (суглинок)
- ◹ Песчаный грунт (суглинок)
- ◺ Песчаный грунт (суглинок)
- ◻ Песчаный грунт (суглинок)
- ◼ Песчаный грунт (суглинок)
- ◽ Песчаный грунт (суглинок)
- ◾ Песчаный грунт (суглинок)
- ◿ Песчаный грунт (суглинок)
- ◸ Песчаный грунт (суглинок)
- ◹ Песчаный грунт (суглинок)
- ◺ Песчаный грунт (суглинок)

Схема № 5.

Распределение растительности группировок на лугу „Ветельник“ в прирусловой части поймы р. Мологи у с. Иловна Моложск. у. Ярославск. губ.

Масштаб: в сант. 42 метра.



ражения об изменении растительного покрова с удалением от реки и изменением высоты. Это же можно сделать и на схеме № 5, в которой впрочем высоты над уровнем реки не указаны.

Сделав общий обзор растительных ассоциаций изучаемой полосы, перейдем к краткому рассмотрению наиболее важных из этих ассоциаций, а предварительно скажем несколько слов об ивовых зарослях этой полосы.

Без вмешательства человека вся полоса сильного проявления аллювиального процесса бывает покрыта густыми зарослями ив (*Salix Gmelini* (Pall) Tepl, *S. triandra* и др.), к которым на некотором расстоянии от реки присоединяется черемуха и в меньшей степени крушина и Дерен сибирский (*Cornus sibirica* Lodd). В этих зарослях много черной и красной смородины, шиповника, а в просветах роскошно развиваются представители главным образом корневищевых злаков и некоторые двудольные. Заросли ив занимают и гривы, и межгривные понижения. Растительность этих зарослей довольно однообразна. За недостатком места приведу одно наиболее полное описание таких зарослей на лугу Ветельник (схема № 5), сделанное 25/VI—24 I.

- |   |   |
|---|---|
| Ивы ( <i>S. Gmelini</i> (Pall) Tepl, <i>S. acutifolia</i> Willd, <i>S. dasyclados</i> Wim, <i>S. triandra</i> L. f. <i>discolor</i> et <i>concolor</i> Koch) сор 2—сор 3. | Таволга вязолистная ( <i>Filipendula Ulmaria</i> Maxim) sol.                        |
| Крушина ( <i>Rhamnus Frangula</i> L) sol.   | Вербейник обыкновенный ( <i>Lysimachia vulgaris</i> L) sol.                         |
| Черемуха ( <i>Prunus Padus</i> L) sol.  | Борщевик сибирский ( <i>Heracleum sibiricum</i> L) sprs.                            |
| Дерен сибирский ( <i>Cornus sibirica</i> Lodd) sol.   | Щавель кислый ( <i>Rumex Acetosa</i> L) sol.  |
| Шиповник ( <i>Rosa Cinnamomea</i> L) sol.   | Крапива ( <i>Urtica dioica</i> L) greg.   |
| Смородина черная ( <i>Ribes nigrum</i> L) sol.  | Пижма ( <i>Tanacetum vulgare</i> L) sprs.—sol.                                      |
| Смородина красная ( <i>Ribes rubrum</i> L) sol.   | Василистник ( <i>Thalictrum</i> sp) sol.  |
| Ежевика ( <i>Rubus caesius</i> L) sol.  | Маун лекарственный ( <i>Valeriana officinalis</i> L) sol.                           |
| Паслен сладко-горький ( <i>Solanum Dulcamara</i> L) sol.  | Дудник лесной ( <i>Angelica silvestris</i> L) sol.                                  |
| Костер безостый ( <i>Bromus inermis</i> Leyss) sprs.  | Горошек заборный ( <i>Vicia sepium</i> L) sol.                                      |
| Пырей ползучий ( <i>Agropyrum repens</i> L) sol.  | Купальник лесной ( <i>Anthriscus silvestris</i> Hoffm) sol.                         |
| Полевница белая ( <i>Agrostis alba</i> L) sol.  | Подмаренник мареновидный ( <i>Galium rubioides</i> L) sol.                          |
| Лисохвост луговой ( <i>Alopecurus pratensis</i> L) sol.   | Листья герани ( <i>Geranium</i> sp) sol.  |
| Тимофеевка ( <i>Phleum pratense</i> L) sol.   | Хвощ полевой и лесной ( <i>Equisetum arvense</i> L et <i>E. silvaticum</i> L) sprs. |
| Мятлик обыкновенный ( <i>Poa trivialis</i> L) sol.  | Луговой чай ( <i>Lysimachia Nummularia</i> L) sprs.                                 |
| Полынь обыкновенная ( <i>Artemisia vulgaris</i> L) sol.   |   |

В случае уничтожения этих зарослей человеком находящаяся в просветах их корневищевая растительность быстро захватывает освобожденную территорию. Прекрасные злаковые луга изучаемой полосы получились на месте таких ивовых зарослей. Пышное развитие корневищевых злаков мешает ивам вновь отвоевать утерянную территорию, и на таких лугах даже отдельные кусты ив отсутствуют за исключением кустов, уцелевших от вырубki и небольших зарослей около межгривных озер, если таковые имеются.

На первой от реки гриве, если высота ее не превосходит 5 метров над уровнем реки в меженное время, по уничтожении ив развивается ассоциация „Костра безостого“ (*Bromus inermis*). Так как эта ассоциация обычно встречается только на первой гриве, которая к тому же редко вырубается, то она на Мологской пойме распространена очень мало. Привожу одно описание этой ассоциации с того же луга „Ветельник“, сделанное 26/VI—24 I.

- |  |  |
|--|--|
| 1. Костер безостый ( <i>Bromus inermis</i> Leyss) сор 2—сор 3. | 4. Мятлик обыкновенный ( <i>Poa trivialis</i> L) sol.      |
| 2. Полевница белая ( <i>Agrostis alba</i> L) sol.              | 5. Пырей ползучий ( <i>Agropyrum repens</i> L) sol.        |
| 3. Лисохвост луговой ( <i>Alopecurus pratensis</i> L) sol.     | 6. Овсяница луговая ( <i>Festuca pratensis</i> Huds) sprs. |
|  | 7. Тимофеевка ( <i>Phleum pratense</i> L) sol.             |

- |   |  |
|---|--|
| 8. Мышиный горошек ( <i>Vicia Cracca</i> L) sol.                  | 14. Жеруха болотная ( <i>Nasturtium palustre</i> DC) sol.        |
| 9. Борщевик сибирский ( <i>Heracleum sibiricum</i> L) sprs—cop 1. | 15. Желтушник левкойный ( <i>Erysimum cheiranthoides</i> L) sol. |
| 10. Пижма ( <i>Tanacetum vulgare</i> L) sol.                      | 16. Скерда кровельная ( <i>Crepis tectorum</i> L) sol.           |
| 11. Маун лекарственный ( <i>Valeriana officinalis</i> L) sol.     | 17. Герань луговая ( <i>Geranium pratense</i> L) sol.            |
| 12. Щавель кислый ( <i>Rumex Acetosa</i> L) sol.                  | 18. Хвощ полевой ( <i>Equisetum arvense</i> L) sprs—cop 1.       |
| 13. Жеруха лесная ( <i>Nasturtium silvestre</i> R. Br.) sol.      |  |

Костер достигает здесь высоты 1,25 метра и до самой метелки хорошо облиствен. Отдельные экземпляры двудольных и *Equisetum arvense* залушены костром и имеют полуэтиолированный вид. Хорошо выглядит только Борщевик сибирский (*Heracleum sibiricum*).

Господствующей по площади и важнейшей по хозяйственному значению является ассоциация—„Полевица белая + Лисохвост луговой“ (*Agrostis alba*+*Alopecurus pratensis*). Она занимает вершины грив, склоны и неглубокие межгрядные понижения. Высота различных участков этой ассоциации над уровнем реки колеблется в очень больших пределах. По данным нашей нивелировки для участка прирусловой полосы около с. Пловна (проф. 1 и 2) эти пределы находятся между 2 и 5,6 метра, а амплитуда колебаний равна 3,6 метра. Так как уровень грунтовых вод в пределах, занятых этой ассоциацией, в период исследования не поднимался выше 0,8 метра над уровнем реки, то размах колебаний и относительно уровня грунтовых вод так же очень велик (См. табл. 7 стр. 50). Нельзя сказать, чтобы видовой состав растительности при таких больших изменениях высоты и положения в рельефе совершенно не менялся. Меняется видовой состав растительности, принимающей второстепенное участие в травостое, безраздельное же господство остается за полевицей и лисохвостом. Так на гривах к ним приращивается в небольшом количестве Тимофеевка (*Phleum pratense*) Овсяница красная (*Festuca rubra*), Подмаренник желтый (*Galium verum*) и т. п., а в местах пониженных—единичные экземпляры Канаречника (*Phalaris arundinacea*), Чихотная трава (*Ptar mica vulgaris*), Лютик ползучий (*Ranunculus repens*) и т. п. С удалением от реки Лисохвост и Полевица уступают место рыхлокустовым злакам и двудольным, при чем бросается в глаза удивительная постепенность перехода одной ассоциации в другую и границы ассоциации как на схеме, так и на профилях в значительной степени искусственны.

В пойме р. Мологи в 1924 году в изучаемой полосе мною описано более 50 участков рассматриваемой ассоциации. На 50 участках отмечено всего 72 вида. Во всех 50 участках встречаются только два вида: Лисохвост и Полевица. Остальные разбиваются на такие группы.

% встречи: 100

1. Полевица белая (*Agrostis alba* L).
2. Лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis* L).

75—100%

1. Борщевик сибирский (*Heracleum sibiricum* L).
2. Подмаренник северный (*Galium boreale* L).
3. Щавель кислый (*Rumex Acetosa* L).

50—75%

1. Костер безостый (*Bromus inermis* L).
2. Тимофеевка (*Phleum pratense* L).
3. Овсяница луговая (*Festuca pratensis* L).
4. Мышиный горошек (*Vicia Cracca* L).
5. Герань луговая (*Geranium pratense* L).
6. Луговой чай (*Lysimachia Nummularia* L).
7. Хвощ полевой (*Equisetum arvense* L).

25—50%

1. Мятлик луговой (*Poa pratensis* L).
2. Мятлик болотный (*Poa palustris* L).
3. Овсяница красная (*Festuca rubra* L).
4. Подмаренник желтый (*Galium verum* L).
5. Тысячелистник (*Achillea Millefolium* L).
6. Примочная трава (*Campanula glomerata* L).
7. Лютик едкий (*Ranunculus acer* L).
8. Пырей ползучий (*Agropyrum repens* P. Beauv).
9. Чина луговая (*Lathyrus pratensis* L).
10. Клевер луговой (*Trifolium pratense* L).
11. Клевер ползучий (*Trifolium repens* L).
12. Козлобородник (*Tragopogon pratensis* L).
13. Василестник (*Thalictrum flavum* L).
14. Рачья шейка (*Polygonum Bistorta* L).
15. Скорода (*Allium Schoenoprasum* L).

16. Таволга вязолистная (*Filipendula Ulmaria* L. Maxim).
17. Лютик ползучий (*Ranunculus repens* L.).
18. Щавель курчавый (*Rumex crispus* L.).
19. Мятлик обыкновенный (*Poa trivialis* L.).
20. Одуванчик (*Taraxacum officinale* L.).
21. Лютик золотистый (*Ranunculus auricomus* L.).
22. Пижма (*Tanacetum vulgare* L.).
16. Полевица белая стелющаяся (*Agrostis alba* L. v. *prorepens* A. et Gr.).
17. Осока лисья (*Carex vulpina* L.).
18. Девясил британский (*Jnula britannica* L.).
19. Хлопушка (*Silene venosa* Asch.).
20. Молочай (*Euphorbia Esula* L.).
21. Лапчатка гусиная (*Potentilla anserina* L.).
22. Жеруха болотная (*Nasturtium palustre* D.C.).
23. Васелистник узколистный (*Thalictrum angustifolium* Jacq.).
24. Маун лекарственный (*Valeriana officinalis* L.).
25. Мята (*Mentha austriaca* Jacq.).
26. Полевица собачья (*Agrostis canina* L.).
27. Щучка (*Deschampsia caespitosa* P. B.).
28. Осока (*Carex aquatilis* Wahlb.).
29. Гирчovníк (*Conioselinum Fischeri* Wimm. et Grab.).
30. Звездчатка злачная (*Stellaria graminea* L.).
31. Крапива (*Urtica dioica* L.).
32. Подмаренник болотный (*Galium palustre* L.).
33. Хвощ топяной (*Equisetum limosum* L.).
34. Жгун-корень (*Cnidium venosum* Koch.).
35. Жеруха земноводная (*Nasturtium amphybium* R. Br.).
36. Черемуха (*Prunus Padus* L.).
37. Ивы.
38. Васелистник (*Thalictrum spec.*).

0—25%

1. Канареечник (*Phalaris arundinacea* L.).
2. Осока дернистая (*Carex caespitosa* L.).
3. Осока острая (*Carex gracilis* Curt.).
4. Погремок (*Alectorolophus fallax* Sterneck).
5. Васелистник малый (*Thalictrum minus* L.).
6. Вероника длиннолистная (*Veronica longifolia* L.).
7. Осока Шребера (*Carex Schreberi* Schrank).
8. Кульбаба лесной (*Anthriscus silvestris* Hoffm.).
9. Ястребинка зонтичн. (*Hieracium umbellatum* L.).
10. Скерда кровельная (*Crepis tectorum* L.).
11. Кульбаба (*Leontodon autumnalis* L.).
12. Лук угластый (*Allium angulosum* L.).
13. Чихотная трава (*Achillea Ptarmica* L.).
14. Гравилат речной (*Geum rivale* L.).
15. Подмаренник топяной (*Galium uliginosum* L.).

Растения каждой из групп приведенного списка, равно как и подобных нижеприводимых списков, расположены приблизительно по убыванию % встречи.

По обилию господство на всех участках остается за Полевицей и Лисохвостом. На некоторых участках увеличивается содержание Тимофеевки (*Phleum pratense* L) до 50%. Борщевик сибирский (*Hieracium sibiricum* L) из 50 участков не отмечен только на двух. На большинстве участков он принимает значительное участие в травостое, понижая несколько качество и количество кормовой массы. Довольно много на большинстве участков заглушенного полевого хвоща. Остальные растения каждое в отдельности большого участия в травостое не принимают. Не имея места привести все описания, привожу одно примерное описание этой ассоциации, сделанное в конце июня на лугу Ветельник, около с. Иловны Мологского у. Ярослав. губ. Описание сделано на гриве от пикета 2+41,9 до 2+49,2 (смотри профиль № 1), возвышающейся над уровнем реки от 3,4 до 3,6 метра.

1. Полевица белая (*Agrostis alba* L) сор<sup>2</sup>.
2. Лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis* L) сор<sup>2</sup>.
3. Костер безостый (*Bromus inermis* Leyss) sprs—sol.
4. Мятлик луговой (*Poa pratensis* L) sprs—sol.
5. Овсяница луговая (*Festuca pratensis* L) sol.
6. Тимофеевка (*Phleum pratense* L) sprs—sol.
7. Овсяница красная (*Festuca rubra* L) sprs.
8. Мышиный горошек (*Vicia Cracca* L) sprs—sol.
9. Подмаренник желтый (*Galium verum* L) sol.
10. Тысячелистник (*Achillea Millefolium* L) sol.
11. Герань луговая (*Geranium pratense* L) sprs—sol.
12. Примочная трава (*Campanula glomerata* L) sol.
13. Щавель кислый (*Rumex Acetosa* L) sol.
14. Подмаренник северный (*Galium boreale*) sol.
15. Козлобородник луговой (*Tragopogon orientalis* L) sol.
16. Порезник горный (*Libanotis montana* L) sol.
17. Борщевик сибирский (*Hieracium sibiricum* L) sprs—сор<sup>1</sup>.
18. Скерда кровельная (*Crepis tectorum* L) sol.
19. Хвощ полевой (*Equisetum arvense* L) sol.
20. Рачья шейка (*Polygonum Bistorta* L) sol.
21. Лютик ползучий (*Ranunculus repens* L) sol.
22. Щавель курчавый (*Rumex crispus* L) sol.

Высота главной массы травостоя (той части травостоя, которая смыкается своими надземными частями и закрывает поверхность почвы при взгляде сверху) равна 0,58 мет., а метелки Полевицы и султаны Лисохвоста

достигают почти 1 метра. Эта ассоциация дает ценный сорт сена, известный по средней Мологе под названием „голубого сена“. Урожай с гектара в лучшие годы превосходит 6 тонн.

„Разнотравно-злаковая“ ассоциация для этой полосы не типична; она встречается на границе этой полосы и следующей, а также на одном из типов центральной поймы, при рассмотрении которого и будет описана.

На гривах, расположенных не далеко от реки и находящихся на высоте большей 5—5,5 метра над уровнем реки, господствует ассоциация, которую за неимением б. точного названия, называем „разнотравьем“. Количество наилка здесь меньше 0,5 сант. и состоит он главным образом из крупных пылей. Грунтовые воды стоят низко. Растительность этой ассоциации состоит из представителей различных биологических групп (глубокоукореняющиеся многолетники и двулетники, многолетники с короткими толстыми корневищами, бобовые, полупаразиты, рыхлокустовые злаки и т. п.), весьма равномерно распределенных по территории. Большим распространением эта ассоциация пользуется на лугах около г. Мологи при слиянии р. Мологи с Волгой. Важнейшими компонентами этой ассоциации (встречи больше 75), описанной на 22 участках являются:

- |   |  |
|---|--|
| 1. Овсяница красная ( <i>Festuca rubra</i> L.).     | 7. Костер безостый ( <i>Bromus inermis</i> Leyss).       |
| 2. Тимофеевка ( <i>Phleum pratense</i> L.).         | 8. Овсяница луговая ( <i>Festuca pratensis</i> L.).      |
| 3. Тысячелистник ( <i>Achillea Millefolium</i> L.). | 9. Борщевик сибирский ( <i>Hieracleum sibiricum</i> L.). |
| 4. Герань луговая ( <i>Geranium pratense</i> L.).   | 10. Тмин ( <i>Carum Carvi</i> L.).                       |
| 5. Щавель кислый ( <i>Rumex Acetosa</i> L.).        | 11. Порезник горный ( <i>Libanotis montana</i> All.).    |

От 50 до 75% встречи обнаруживают:

- |   |   |
|---|---|
| 1. Мышиный горошек ( <i>Vicia Cracca</i> L.).           | 13. Василлистник ( <i>Thalictrum minus</i> L.).       |
| 2. Астрагал луговой ( <i>Astragalus danicus</i> Retz.). | 14. Примочная трава ( <i>Campanula glomerata</i> L.). |
| 3. Клевер луговой ( <i>Trifolium pratense</i> L.).      | 15. Подмаренник желтый ( <i>Galium verum</i> L.).     |
| 4. Мятлик луговой ( <i>Poa pratensis</i> L.).           | 16. Подмаренник северный ( <i>Galium boreale</i> L.). |
| 5. Лисохвост ( <i>Alopecurus pratensis</i> L.).         | 17. Погренок ( <i>Alectorolophus fallax</i> Steud.).  |
| 6. Полевица белая ( <i>Agrostis alba</i> L.).           | 18. Подорожник ( <i>Plantago media</i> L.).           |

От 25 до 50% . . . . . 13 видов.

От 0 до 25% . . . . . 47 видов. Всего 83 вида.

По обилию ни одно из приведенных растений не выделяется особенно среди других. Из злаков в большем количестве встречаются наиболее константные в смысле Вроскманн—Геросч'а, т. е. встречающиеся более, чем на 50% всех описанных участков ассоциации и из них — Тимофеевка и Овсяница красная. Из бобовых обычно довольно много Астрагала. Из других двудольных в значительных количествах встречаются—Подмаренник желтый, Погренок, Тмин, местами Подорожник средний, Примочная трава и Герань луговая. Иногда выделяются издали пятна с Борщевиком сибирским.

Описание участка на лугу против г. Мологи 20/VI.

- |  |   |
|--|---|
| 1. Овсяница красная ( <i>Festuca rubra</i> L.) sprs—<br>cop <sup>1</sup> .       | 15. Скерда кровельная ( <i>Crepis tectorum</i> L.) sprs                             |
| 2. Тимофеевка ( <i>Phleum pratense</i> L.) sprs—cop <sup>1</sup> .               | 16. Подмаренник желтый ( <i>Galium verum</i> L.)<br>sprs и sprs—cop <sup>1</sup> .  |
| 3. Мятлик луговой ( <i>Poa pratensis</i> L.) sprs—sol.                           | 17. Герань луговая ( <i>Geranium pratense</i> L.) sprs<br>и sprs—cop <sup>1</sup> . |
| 4. Овсяница луговая ( <i>Festuca pratensis</i> L.) sol.                          | 18. Примочная трава ( <i>Campanula glomerata</i><br>L.) sprs—sol.                   |
| 5. Полевица белая ( <i>Agrostis alba</i> L.) sol.                                | 19. Щавель кислый ( <i>Rumex Acetosa</i> L.) sprs—<br>sol.                          |
| 6. Лисохвост ( <i>Alopecurus pratensis</i> ) sol.                                | 20. Погренок ( <i>Alectorolophus fallax</i> Sterneck)<br>sprs.                      |
| 7. Костер безостый ( <i>Bromus inermis</i> Leyss) sol.                           | 21. Лютик многоцветковый ( <i>Ranunculus polyan-<br/>themus</i> L.) sol.            |
| 8. Пырей ползучий ( <i>Agropyrum repens</i> L.) sol.                             | 22. Василлистник малый ( <i>Thalictrum minus</i> L.)<br>sprs—sol.                   |
| 9. Астрагал луговой ( <i>Astragalus danicus</i> Retz)<br>sprs—cop <sup>1</sup> . | 23. Подорожник средний ( <i>Plantago media</i> L.)<br>sprs.                         |
| 10. Клевер луговой ( <i>Trifolium pratense</i> L.) sprs.                         |   |
| 11. Тмин ( <i>Carum Carvi</i> L.) sprs.  |   |
| 12. Порезник горный ( <i>Libanotis montana</i> L.) sol.                          |   |
| 13. Козлобородник луговой ( <i>Tragopogon orient-<br/>talis</i> L.) sprs.        |   |
| 14. Одуванчик ( <i>Taraxacum officinale</i> L.).                                 |   |

Урожай сена такая ассоциация дает небольшой, обычно около 1 тонны на гектар.

„Канареечник+широколиственные корневищевые злаки“. Эта ассоциация очень характерна для изучаемой полосы и нигде в других частях поймы не встречается. Урожай, определенный по укосным площадкам, доходит до 8,5 тонны на гектар. Следует однако заметить, что площади, занятые этой ассоциацией на Мологской пойме, ничтожны и обычно измеряются долями гектара.

Описание этой ассоциации, сделанное на острове около дер. Ведунова 13/VII—24 г.

- |  |  |
|--|--|
| 1. Канареечник ( <i>Phalaris arundinacea</i> L) сор <sup>3</sup> .   | 4. Лисохвост ( <i>Alopecurus pratensis</i> ) sprg.     |
| 2. Костер безостый ( <i>Bromus inermis</i> Leyss) сор <sup>1</sup> . | 5. Маун аптечный ( <i>Valeriana officinalis</i> L) un. |
| 3. Полевица белая ( <i>Agrostis alba</i> L) sprg—сор <sup>1</sup> .  | 6. Чихотная трава ( <i>Achillea Ptarmica</i> L) sol.   |
|  | 7. Луговой чай ( <i>Lysimachia Nummularia</i> L) sprg. |

Внизу заглушенные единичные экземпляры Борщевика и веходы Мята, Подмаренника северного и Примочной травы.

Корневищевые злаки, кроме Канареечника, образующего первый ярус, составляют второй ярус.

Высота стеблов Канареечника 1,82 метра.

Чаще всего межгрядные понижения в прирусловой части поймы заняты „Канареечником+Осокой острой“. (*Phalaris arundinacea*+*Carex gracilis*). Эта ассоциация встречается и в центральной пойме, но там по величине занятых площадей она уступает следующей ассоциации—„Осока острая“. Описываемая ассоциация отличается от вышеуказанных наибольшим изменением обилия компонентов ассоциации из года в год. В годы мочливые, особенно, когда осенью предшествующего года были паводки и вода с осени долго стояла в межгрядных понижениях, очень слабо развивается канареечник, и появляются большие пятна Полевицы белой—ползучей. (*Agrostis alba* v. *prorepens* Koch). После засушливых 1920 и 21 гг. наоборот сильно разросся Канареечник в ущерб Осоке острой.

В связи с этим и урожаи этой ассоциации колеблются. В средние годы она дает около 1,5 тонны<sup>1)</sup> на гектар. Из 15 описанных участков этой ассоциации на 100% участков встречаются:

1. Канареечник (*Phalaris arundinacea* L).
2. Осока острая (*Carex gracilis* Curt.).
3. Лютик ползучий (*Ranunculus repens* L).

На 75% участков встречаются	1. Стелющаяся форма полевицы белой ( <i>Agrostis alba</i> v. <i>prorepens</i> Koch).
На 50—75% „ „	1. Частуха болотная ( <i>Alisma Michaletii</i> A et Gr).
	2. Поручейник ( <i>Sium latifolium</i> L).
	3. Подмаренник болотный ( <i>Galium palustre</i> L).
На 25—50% „ „	13 видов.
На 0—25% „ „	20 видов. Всего 40 видов.

Ассоциация—„Осока острая“ (*Carex gracilis*) занимает в этой полосе и вообще в прирусловой части поймы очень ограниченные площади и будет описана при описании главнейших ассоциаций центральной поймы.

Лучшие луга по р. Мологе, дающие урожаи от 4 до 6 тонн сена с гектара, расположены в этой полосе. Все входящие сюда ассоциации за

<sup>1)</sup> Цифры урожаев, определенные с помощью 3 укосных 1 метровых площадок дают сильные расхождения с цифрами урожаев, полученными при обычной хозяйственной уборке сена. Поэтому везде в данной работе названные цифры приблизительные и приводятся на основании взвешиваний урожаев в Иловенском с.-хоз. Техникуме и по многолетним данным мастера по Луговодству Голубкова в г. Весегонске, при чем данные укосных площадок служат только некоторой притеркой к вышеуказанным цифрам.

исключением „разнотравья“ и осочников дают большую массу сена высокого кормового достоинства. Урожаи бывают особенно хороши при хорошем и продолжительном заливании. Июньские дожди так же благоприятно влияют на урожай участков, занимающих положительные части рельефа. Площадь, занятая растительностью корневищного типа, измеряется как на Весеюнсконской пойме, так и на Иловенской сотнями гектаров.

Улучшений эти луга не требуют. Они нуждаются только в некотором уходе со стороны хозяина. Этот уход может выразиться в расчистке кустарника и особенно в своевременном и умеренном выпасе.

Особняком в этом отношении стоят луга, занимающие наиболее повышенные участки этой полосы и занятые „разнотравьем“.

Эта ассоциация, ботаническое описание которой приведено выше, дает очень небольшое количество сена—около 1—1,3 тонны с гектара в хорошие годы; в засушливые годы без разлива урожай падает вдвое. Примером таких лугов может служить значительная часть лугов у г. Мологи в месте слияния р. Мологи с Волгой, особенно полоса, примыкающая к Волге. Лет 20—25 тому назад наиболее повышенная часть этих разнотравных лугов была распахана и засеяна смесью трав. По рассказам, первые 2—3 года урожай на этих лугах повысился, а затем упал ниже, чем до улучшения. Такой исход можно было предвидеть. Особенностью местообитаний, занятых „разнотравьем“ является 1) проницаемые грунты, а в связи с этим низкое стояние почвенно—грунтовых вод и благоприятные условия аэрации, 2) малое количество наилка, несущего элементы зольного и азотного питания растений. Хорошие условия аэрации способствуют быстрому разложению отмерших частей растений и препятствуют накоплению органического вещества в почве.

Растительность здесь живет главным образом за счет того, что она получает от реки, а так как получает она очень мало, то режим питания здесь складывается очень неблагоприятно для растений; к этому следует прибавить и не совсем благоприятные условия водного режима. Растительность, обитающая в таких суровых условиях, представлена здесь, как указано выше, самыми различными биологическими группами, представители которых очень равномерно перемешаны друг с другом. Благодаря этому достигается наилучшее использование растительностью данного местообитания. При распахке этот великолепно приспособленный к условиям данного местообитания растительный покров уничтожается и засеивается искусственной смесью. Того небольшого количества элементов зольного и азотного питания, которое получилось путем разложения подземных частей уничтоженного природного растительного покрова, хватило на поддержку питания искусственной смеси только в течении 2—3 лет, после чего она попала в условия хронического голодания и так как она значительно меньше приспособлена к условиям данного местообитания, то представители этой смеси постепенно вымерли. К настоящему времени этот засеянный луг постепенно возвращается к своему прежнему виду, но еще и теперь, через 25—20 лет после посева, он носит все признаки нарушенной ассоциации и дает урожаи меньше, чем соседние, не затронутые распахкой части этого луга.

Этот несколько затянувшийся пример весьма убыточного „улучшения“ луга лишней раз подчеркивает необходимость изучения особенностей тех местообитаний, на которых предполагается производить улучшение лугов.

Разнотравные луга дают слишком небольшую кормовую массу и несомненно нуждаются в улучшении, но это улучшение должно идти по линии того фактора, который находится в минимуме, а таким фактором здесь являются питательные вещества, необходимые растению. Около на-

возных куч, которые остаются на этих лугах после пастьбы скота, наблюдается пышное развитие растительности, при чем особенно обильно развиваются Тимофеевка и Мятлик луговой (*Phleum pratense* et *Poa pratensis*). Н. В. Чижиковым был произведен на бедных заливаемых Иловенских лугах опыт разбрасывания навоза осенью 1923 г. Результат получился такой. В 1924 году урожай на удобренных участках был больше приблизительно на 100%, чем на участках неудобренных. Лисобитно, что и в качественном отношении травостой изменился в лучшую сторону — в сторону увеличения злаков. Опыт разбрасывания навоза весной, после спада полых вод, такого хорошего результата не дал.

Подсчеты Н. В. Чижикова показали, что эта операция и с экономической стороны вполне выгодна.

Большие запасы неиспользуемых отбросов открывают перед городом большие возможности в смысле поднятия урожая на принадлежащих ему лугах указанного типа.

### 3. Область умеренного проявления аллювиального процесса.

Эта полоса, наиболее отдаленная от реки, является переходной к центральной части поймы. Количество наплавка, выпадающего здесь на гривах, колеблется от 0,2—0,3 сантим. до 0,5 сантим. Грунтовые воды для типичного участка прирусловой поймы („Ветелиник“) в полосе сильного напряжения аллювиального процесса не поднимались в период изучения (26—28 июня 1924 г.) выше 85 сантим. над уровнем реки, здесь же они в тоже самое время доходили до 130 сантим. Ассоциации корневищного типа, за исключением „Канареечника“, здесь отсутствуют, хотя представители корневищных злаков, особенно Полевница белая (*Agrostis alba*), присутствуют во всех ассоциациях выше „*Phalaris*“ в весьма значительном количестве. Если с вершины гривы спускаться к межгрядному понижению, то растительность будет меняться таким образом:

1. Вершины гривы с высоты 4,9 метра над уровнем реки заняты „разнотравьем с Овсяницей овечьей“ (*Festuca sulcata*).

2. Вершины гривы ниже 4,9 метра и склоны гривы заняты „разнотравно-злаковой“ группировкой растительности. Здесь нет доминирующего растения и от „разнотравья“ эта ассоциация отличается преобладанием злаков над двудольными. По существу эта группировка не является тем, что называется ассоциацией. По мере того, как будем спускаться по склону, видовой состав и обилие отдельных злаков и двудольных будет меняться, сохраняя свой разнотравно-злаковый вид. При условии большей площади, на которой могла бы развернуться эта группировка растительности, она по всей вероятности дифференцировалась бы на несколько различных ассоциаций.

3. Ниже идет полоса „Канареечника“ (*Phalaris arundinacea*), при чем на границе с предыдущей группировкой среди злаков последней появляется Мятлик болотный (*Poa palustris*) и кроме того появляются отдельные экземпляры Осоки лисьей (*Carex vulpina*), растения характерные для центральной части поймы.

4. Ниже этой ассоциации — „Канареечник + Осока острая“ (*Phalaris arundinacea* + *Carex gracilis*) и в наиболее глубоких понижениях находим —

5. „Осоку острую“ (*Carex gracilis*), окружающую иногда в виде густой заросли межгрядные озёрки.

Урожайность этой полосы значительно меньше предыдущей.

„Разнотравье с овсяницей овечьей“ (*Festuca sulcata*), представленное здесь наиболее урожайной его разновидностью с большим количест-

вом Клевера лугового (*Trifolium pratense*), дает урожай всего в 1,3—2 тонны с гектара. Дно межгрядных понижений, занятое обычно Канареечником—осоковой ассоциацией (*Phalaris arundinacea*+*Carex gracilis*), как указано выше, дает в средние годы до 1,6 тонны с гектара. Наибольший урожай, до 4 тонн с гектара, дают склоны, занятые разнотравно-злаковой растительностью.

Вся эта полоса, дающая в среднем урожай около 2,5 тонн с гектара, никаких улучшений в ближайшее время не потребует.

Тип прирусловой поймы на подмываемом берегу („тип нарушенных местообитаний“).

Наиболее характерной чертой этого типа прирусловой части поймы, как упоминалось выше, является хроническое нарушение местообитаний, поставленных в условия прирусловой полосы, соединенное с полным уничтожением этих местообитаний путем боковой эрозии реки. Степень нарушения местообитаний и свойственной им растительности может быть различна — от полного уничтожения первоначальной растительности и поселения новых растительных группировок, приспособленных к новым условиям существования, до легкого нарушения растительного покрова, без изменения общего облика первоначальных ассоциаций. Степень нарушения местообитаний будет зависеть прежде всего от величины выпадающего наилка. Здесь так же, как и в вышерассмотренном типе прирусловой поймы, можно отличить а) область наибольшего напряжения аллювиального процесса, б) область сильного напряжения аллювиального процесса и в) область умеренного проявления аллювиального процесса.



Фот. № 1.

Первая область в этом типе прирусловой части поймы почти не представлена. Только наиболее пониженные, ничтожные по площади места, как например межгрядные понижения, размываемые рекой, замываются слоем тонкого песка (пылей) до 10—20 сант. мощностью. Растительность, занимавшая раньше эти понижения, из года в год покрывается толстым слоем песка, а на песке появляются пойменные пионеры и в конце концов здесь образуются ивовые заросли. Но и в этой области наблюдаются иногда случаи отчаянной борьбы растительности с песчаными наносами. Так на фотографии № 1 снята заносимая слоем песка до 18 сантим. толщины Осока острая (*Carex gracilis*). Она ежегодно дает вертикально идущее корневище и переносит корневую систему во вновь отложенный слой. Через несколько лет борьбы осока уже не образует стеблей и, наконец, погибает.

Следующая полоса сильного напряжения аллювиального процесса в противоположность предыдущей занимает очень большие площади. Ширина этой полосы нередко доходит до

$\frac{1}{2}$ , и даже до 1 километра, а в длину тянется на несколько километров. Такой о развития эта полоса достигнет в том случае, если подмываемый берег возвышается над меженным уровнем воды в реке от 3,2 до 4,2 метра. Количество выпадающего наилка в наблюдаемых случаях колебался от 3 до 0,7 сант.,

при чем, если толщина наилка больше 1 сант., господствует „Костер безостый“ (*Bromus inermis*) или заросли ив. Если же толщина наилка меньше 1 сантиметра, но не меньше 0,6—0,7 сант., господствует ассоциация „Лисохвост + Полевица“ (*Alopecurus pratensis*+*Agrostis alba*). Обе названные ассоциации появились на новых наносах после гибели ранее существовавшей здесь растительности. Но нередко среди этой новой растительности корневищевое типа находятся реликты исчезнувшей растительности. Так например на Весегонской пойме в ассоциации „Полевица + Лисохвост“ находим Осоку дернистую (*Carex caespitosa*), которая, как увидим дальше, очень распространена в пределах центральной поймы, на месте которой развилась в данном случае упомянутая ассоциация. Интересно, что Осока дернистая (*Carex caespitosa*), поставленная в необычайные для нее условия сильного заноса больше 1 сант. наилком, ведет себя так же как и Осока острая (*Carex gracilis*), давая вверх вертикальное корневище.

Привожу одно из описаний ассоциации, в которой встречена Осока дернистая (*Carex caespitosa*), так как здесь кроме нее находятся и другие не совсем обычные для данной ассоциации растения. Описание сделано на левом берегу р. Мологи против г. Весегонска 26/VII—24 года.

- |   |  |
|---|--|
| 1. Полевица белая ( <i>Agrostis alba</i> L) Cop 2.                                  | 11. Герань луговая ( <i>Geranium pratense</i> L) sprs—sol.           |
| 2. Лисохвост ( <i>Alopecurus pratensis</i> L) Cop 1.                                | 12. Щавель кислый ( <i>Rumex Acetosa</i> L) sprs—sol.                |
| 3. Полевица белая стелющаяся ( <i>Agrostis alba</i> v. <i>prorepens</i> Koch) greg. | 13. Одуванчик ( <i>Taraxacum officinale</i> L) sol.                  |
| 4. Тимофеевка ( <i>Phleum pratense</i> L) sprs.                                     | 14. Кульбаба ( <i>Leontodon autumnalis</i> L) sprs.                  |
| 5. Мятлик болотный ( <i>Poa palustris</i> L) sprs.                                  | 15. Василетник ( <i>Thalictrum</i> sp.) sprs—sol.                    |
| 6. Осока дернистая ( <i>Carex caespitosa</i> L) sprs.                               | 16. Вероника длиннолистная ( <i>Veronica longifolia</i> L) sprs—sol. |
| 7. Мышиный горошек ( <i>Vicia Cracca</i> L) sprs—sol.                               | 17. Рачья шейка ( <i>Polygonum Bistorta</i> L) sol.                  |
| 8. Клевер луговой ( <i>Trifolium pratense</i> L) sprs.                              | 18. Гусиная лапчатка ( <i>Potentilla anserina</i> L) greg.           |
| 9. Борщевик сибирский ( <i>Heracleum sibiricum</i> L) sprs.                         | 19. Жеруха болотная ( <i>Nasturtium palustre</i> DC) sol.            |
| 10. Тысячелистник ( <i>Achillea Millefolium</i> L) sprs—sol.                        | 20. Подмаренник топяной ( <i>Galium uliginosum</i> L) sprs—sol.      |

Эта полоса сильного аллювиального процесса обычно имеет совершенно не расчлененный рельеф и отличается однородным растительным покровом, представленным почти исключительно ассоциацией „Полевица белая + Лисохвост“. Это—наиболее урожайные луга прирусловой части поймы.

С удалением от реки количество наилка убывает и уже не в состоянии сильно изменить ранее существовавший здесь растительный покров. Но изменение растительности все же происходит и выражается во внедрении в состав существовавшей здесь растительности представителей корневищевых злаков.

Так на том же Весегонском лугу, где в условия прирусловой полосы, благодаря перемещению реки, попала центральная часть поймы с растительным покровом, состоящим главным образом из „разнотравно-злаковой“ ассоциации и ассоциации Мятлика болотного (*Poa palustris*), за полосой метров в 300, занятой вновь сформировавшейся ассоциацией *Agrostis alba*+*Alopecurus pratensis*, идет полоса внедрения в названные ассоциации рыхлокустового типа представителей корневищевых злаков. Привожу одно из описаний для такого омоложенного луга.

- |   |   |
|---|---|
| Мятлик болотный ( <i>Poa palustris</i> L) cop <sup>1</sup> .    | Полевица белая ( <i>Agrostis alba</i> L) sprs—cop <sup>1</sup> и cop.       |
| Тимофеевка ( <i>Phleum pratense</i> L) sprs.                    | Лисохвост ( <i>Alopecurus pratensis</i> L) sprs.                            |
| Полевица собачья ( <i>Agrostis canina</i> L) sprs—sol.          | Осока дернистая ( <i>Carex caespitosa</i> L) sprs и sprs—cop <sup>1</sup> . |
| Луговой дернистый ( <i>Deschampsia caespitosa</i> PB) sprs—sol. |   |

Клевер луговой (*Trifolium pratense* L) sprs.  
 Мышиный горошек (*Vicia Cracca* L) sprs.  
 Рачья шейка (*Polygonum Bistorta* L) cop<sup>1</sup>.  
 Гравилат речной (*Scum rivale* L) sprs—cop<sup>1</sup>.  
 Таволга вязолистная (*Filipendula Ulmaria Maxim*) sprs—sol.  
 Вероника длиннолистная (*Veronica longifolia* L) sprs.  
 Василежник желтый (*Thalictrum flavum* L) sprs—sol.  
 Скорода (*Allium Schoenoprasum* L) sprs.

Лук угластый (*Allium angulosum* L) sprs—sol.  
 Горичвет кукушкин цвет (*Lycnis flos cuculi* L) sprs—sol.  
 Сердечник горький (*Cardamine amara* L) sol.  
 Кульбаба (*Leontodon autumnalis* L) sprs—sol.  
 Борщевик сибирский (*Heracleum sibiricum* L) sprs—sol.  
 Погремок (*Alectorolophus minor* Wimm et Grab) sol.  
 Подмаренник северный (*Galium boreale* L) sprs—sol.  
 Хвощ полевой (*Equisetum arvense* L) sprs.

В том случае, если подмываемый берег высок (выше 4,2—5,2 метра), полоса сильного напряжения аллювиального процесса бывает сведена до 5—10 метров в ширину и занята обычно Полевицей белой (*Agrostis alba*) с примесью двудольных. За этой полосой в области умеренных отложений опять идет полоса нарушенных ассоциаций. Здесь большую часть в положение такой нарушенной ассоциации попадает ассоциация разнотравья с Овсяницей овечьей (*Festuca sulcata*), приобретающая характерный вид нарушенной ассоциации. Многие представители двудольных, обычно распределенные в этой ассоциации равномерно, здесь растут пятнами, между которыми местами видна обнаженная почва. Такие пятна образуют следующие растения:

Мышиный горошек (*Vicia Cracca* L).  
 Клевер луговой (*Trifolium pratense* L).  
 Герань луговая (*Geranium pratense* L).  
 Подмаренник желтый (*Galium verum* L).

Примочная трава (*Campanula glomerata* L).  
 Астрагал луговой (*Astragalus danicus* Retz).  
 Ястребинка (*Hieracium umbellatum* L).

и некоторые другие. Цветные пятна этих растений, занимая площади от 1 кв. метра до нескольких десятков кв. метров, сообщают этой ассоциации характерный вид „пестротравья“. Любопытно ведет себя при этом Овсяница овечья (*Festuca sulcata*). Некоторые экземпляры ее, занесенные песком, совсем погибли, другие сохранили только вегетативные побеги, но наряду с ними встречаются экземпляры вполне приспособившиеся к новым условиям существования путем образования вертикальных идущих вверх корневищ.

Таким образом в описываемом типе прирусловой поймы (тип нарушенных местообитаний) область наибольшего напряжения аллювиального процесса почти не выражена, область сильного аллювиального процесса с присущей ей растительностью корневищевидного типа занимает очень большие площади, измеряемые на отдельных участках поймы среднего и нижнего течения р. Мологи сотнями гектаров, а в области умеренного проявления аллювиального процесса, тоже занимающей значительные площади, мы находим не достигшие равновесия в различной степени нарушенные ассоциации.

Первая полоса занята обычно пионерами и ивами. Вторая главным образом— „Полевицей белой + Лисохвостом“. В виду нерасчлененности рельефа, ассоциации межгривных понижений здесь обычно отсутствуют. Новую ассоциацию в этой полосе мы встречаем в случае высоких, не каждый год заливаемых берегов, расположенных в области сильных, идущих от русла реки струй. С таким случаем мы встречаемся на подмываемом правом берегу р. Мологи в области верхней части Вельегонского поемного расширения. Здесь высокий прирусловой вал занят ассоциацией „Тонконог сизый“ (*Koeleria glauca*). Эта тонконоговая ассоциация, занимая не одну сотню гектаров, дает ничтожные урожаи менее 0,75 тонны с гектара. В момент изучения эта полоса тонконога была вся выкошена, при чем на нескошенных клочках наблюдалась такая растительность:

Тонконог сизый ( <i>Koeleria glauca</i> DC) сор <sup>2</sup> .	Порезник горный ( <i>Libanotis montana</i> L) sprs—
Тимофеевка Бемера ( <i>Phleum Boehmeri</i> Wib) sol.	сор <sup>1</sup> .
Мятлик луговой ( <i>Poa pratensis</i> L) sprs—sol.	Борщевик ( <i>Hêracleum sibiricum</i> L) sol.
Овсяница красная ( <i>Festuca rubra</i> L) sol.	Очиток едкий ( <i>Sedum acre</i> L) sprs—сор <sup>1</sup> .
Астрагал луговой ( <i>Astragalus danicus</i> Rrtz) greg sprs—sol.	Подмаренник желтый ( <i>Galium verum</i> L) sol.
	Щавель кислый ( <i>Rumex Acetosa</i> L) sol.

Ассоциации третьей области отличаются от таких же ассоциаций центральной или других частей поймы различной степенью нарушенности.

Итак каждый из описанных типов местообитания прирусловой части поймы имеет свою только ему присущую свиту растительных ассоциаций. При изучении прирусловой полосы в различных поемных расширениях одной и той же реки или на разных реках необходимо строго различать эти типы, иначе, сравнивая прирусловую полосу различных поемных расширений и рек, мы рискуем сравнивать несравнимые вещи. Прирусловая полоса, кроме только ей свойственных растительных ассоциаций, имеет и свои особенно характерные для нее отдельные растения. На мOLOGской пойме таким растением является Полевица белая (*Agrostis alba* L) больше всего похожая на *v. genuina* A. et Gr. Она пронизывает всю толщину ассоциаций, свойственных прирусловой полосе. Не встречается она только среди „Осоки острой“ (*Carex gracilis*).



## Глава IV.

### Центральная часть поймы р. Мологи.

В пойменных расширениях как среднего, так и нижнего течения р. Мологи центральная часть поймы достигает наибольшего развития сравнительно с прирусловой и особенно с притеррасной частями поймы. Площадь центральной поймы больше чем в 10 раз превосходит площадь остальных частей поймы. Отделяясь от реки иногда несколькими десятками метров прирусловой полосы, эта часть поймы тянется по поперечнику на несколько километров и непосредственно примыкает к слабо возвышающейся (особенно в нижнем течении) древней пойме. Притеррасное понижение и притеррасная речка при этом обычно отсутствуют.

В главе 2 в общих чертах рассмотрены важнейшие факторы, определяющие условия жизни растительности по поперечнику поймы. Для центральной поймы все сказанное можно резюмировать в следующих положениях. В пределах центральной поймы наблюдается:

1. Меньшее напряжение аллювиального процесса сравнительно с прирусловой полосой и в связи с этим меньшее количество и иной механический состав наилка.

2. Грунты, как и по всему поперечнику поймы, состоят из пылеватых частиц.

3. Гривистый рельеф, лучше выраженный в части примыкающей к реке и более сглаженный с удалением от прирусловой полосы и с возрастом. Более молодые участки, как увидим ниже, имеют и более расчлененный рельеф, более старые при остальных равных условиях—менее расчлененный.

4. Обилие межгривных озер, стариц и значительное распространение ольшаников в межгривных понижениях.

5. Более высокий уровень стояния грунтовых вод, чем в прирусловой части поймы и поднимающийся ближе к поверхности с удалением от реки.

6. Различные стадии почвообразовательного процесса до болотной включительно.

7. Отчетливо заметное влияние внепойменной части мологосексинского понижения.

Два типа центральной части поймы. Все эти факторы на прострaнстве центральной поймы имеют различную степень выражения и понятно, что центральная часть поймы, занимающая громадные площади, не может быть однородна во всех своих частях. Различным условиям соответствует и различная растительность. В результате маршрутного изучения условий существования растительности и самой растительности в центральной части поймы р. Мологи выделены следующие типы: 1. Часть, примыкающая к прирусловой полосе— „прирусловой тип“ центральной поймы. 2. Часть, примыкающая к притеррасной части поймы— „притеррасный тип“ центральной поймы.

В прирусловом типе центральной поймы в свою очередь можно различить следующие типы местообитаний: 1) область умеренного проявления аллювиального процесса, 2) область слабого проявления аллювиального процесса и 3) область полного затухания аллювиального процесса.

Следует отметить, что первенствующая роль фактора носимости, положенного в основу выделения названных типов местообитания, здесь в центральной пойме не так уже резко бросается в глаза, как в прирусловой полосе. Здесь большое влияние на распределение растительного покрова оказывает, кроме высоты грунтовых вод, наличие дернового горизонта, прошлые изучаемые местообитаний и т. д. По распутывание сложного клубка взаимодействующих факторов в пределах поймы удобнее на наш взгляд начать с изучения именно этого фактора.

В притеррасном типе центральной поймы можно выделить: 1) область заливания более деятельными полыми водами с умеренным отложением наилка и слабым влиянием внепойменной части междуречья и 2) область заливания недейтельными водами с ничтожным отложением наилка и умеренным влиянием внепойменной части междуречья.

Все указанные типы в природной обстановке связаны всевозможными переходами, но в крайних своих выражениях отчетливо отличимы. Краткая характеристика этих типов местообитаний будет дана при рассмотрении каждого из них в отдельности.

## I. Прирусловой тип центральной части поймы.

Этот тип бывает хорошо выражен только в случае значительной ширины поймы. На более узких участках поймы заметное влияние материка идет почти до прирусловой части, где оно наименьшее. Особенно большого развития этот тип достигает в нижнем течении р. Мологи, где пойма наиболее широкая.

1. Область умеренного проявления аллювиального процесса. Эта область обособляется обычно внутри больших речных излучин в том случае, если нарастание излучин шло быстро. В таком случае прирусловые гривы ранее сформировавшиеся, отделяясь от реки полосой вновь образовавшихся прирусловых грив, попадают в условия более спокойного заливания и умеренного отложения наилка со всеми вытекающими из этого последствиями. Будучи генетически связан с прирусловой частью поймы и находясь с ней по соседству, этот тип местообитаний имеет много общего с областью умеренных отложений прирусловой полосы поймы на намываемом берегу и в то же время несет на себе все основные черты центральной поймы.

Количество наилка на гривах от 4,2 до 5,2 метра высоты над уровнем реки во всех наблюдаемых для этой области случаях колебалось от 2—3 мм. до 1 мм. и даже меньше. Грунтовые воды здесь значительно выше, чем в соседней прирусловой полосе.

Примером этого типа местообитаний может служить луг „Остров“ недалеко от с. Иловна и обозначенный на карте № 1 цифрой 2. Этот тип наблюдается и в излучине лежащей выше по р. Мологе и отмеченной на карте цифрой 4. На лугу „Остров“ почвенно-грунтовые воды в период исследования (1—6 июля 1924 г.) держались на большей части луга, кроме конечно прирусловой полосы, на высоте 2,7 метра над уровнем реки (см. проф. № 3), в то время как в самых удаленных от реки частях прирусловой полосы на лугу Ветельник (обозначен на карте цифрой 1) они не поднимались выше 1,2 метра.



Рельеф здесь довольно расчлененный, хотя и не так, как в прирусловой полосе. (Сравни профиль № 3 с профилями № 1 и 2).

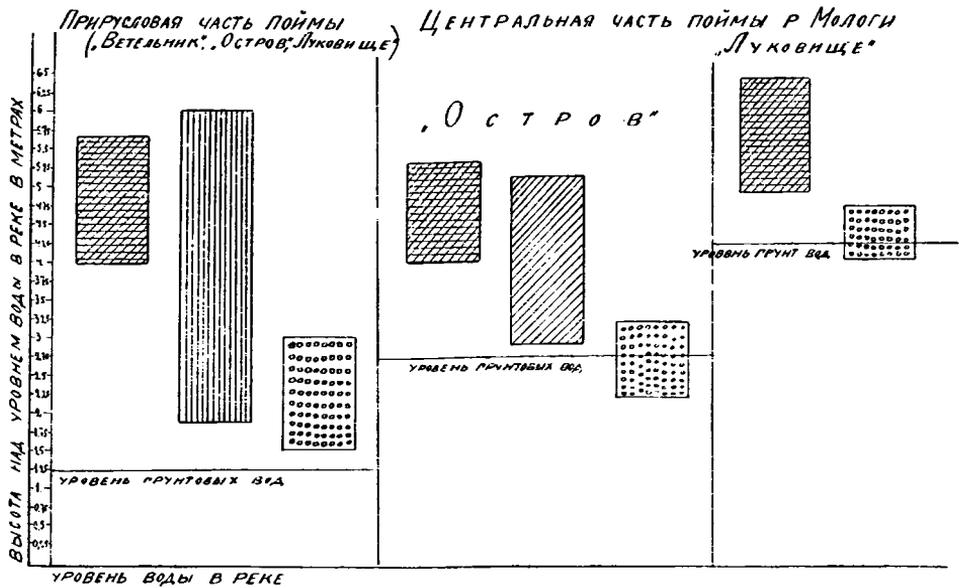
Здесь мы находим на гривах уже сформировавшийся дерновый горизонт бурого цвета с убывающей к низу окраской, ниже которого идет сначала слоистый, а еще ниже не слоистый тонкий песок. Указанные особенности этого типа местообитаний накладывают отпечаток и на растительность. Так здесь прежде всего следует отметить отсутствие ассоциаций корневищного типа. Только около тальвега, — в местах оживления аллювиального процесса, наблюдается „Полевица белая + Лисохвост“ (*Agrostis alba* + *Alopecurus pratensis*) с большой примесью на гривах более высоких Тимофеевки (*Phleum pratense*), а на более низких Мятлика болотного (*Poa palustris*). Большим распространением в этой полосе пользуется „разнотравно-злаковая“ ассоциация. Здесь находим и новые не отмеченные для прирусловой полосы ассоциации — „Мятлик болотный“ (*Poa palustris*) и „Овсяница овечья“ (*Festuca sulcata*). Среди отдельных растений, входящих в состав растительного покрова этой полосы, как впрочем и всей центральной поймы, следует отметить Осоку дернистую (*Carex caespitosa*), и следующих характерных представителей „влажного разнотравья“ — Гравилат речной (*Geum rivale*), Таволгу визолистную (*Filipendula Ulmaria*), Веронику длиннолистную (*Veronica longifolia*) и др. и Осоку лисью (*Carex vulpina*). Осока дернистая в большом количестве встречается в нижней части склонов, а в виде отдельных экземпляров всюду от „разнотравья с Овсяницей овечьей“ (*Festuca sulcata*) до „Осоки острой“ (*Carex gracilis*). Почти тоже следует сказать и про таких представителей влажного разнотравья, как Гравилат речной (*Geum rivale*). Вообще для центральной части поймы весьма характерно совместное существование на высоких гривах таких ксерофитов, как Овсяница овечья (*Festuca sulcata*) вместе с Мятликом болотным (*Poa palustris*), Осокой дернистой (*Carex caespitosa*), Гравилатом речным (*Geum rivale*) и т. п. Это обстоятельство, никогда не наблюдаемое в прирусловой полосе, следует поставить в связь с более обеспеченным водным режимом в центральной пойме. На таблице № 8 указаны колебания высоты над уровнем реки и над уровнем грунтовых вод для различных участков некоторых ассоциаций прирусловой полосы на лугу „Ветельник“, а для центральной части поймы на лугах — „Остров“ и „Луковище.“

Таблица № 8.

Название ассоциации.	Прирусловая часть поймы „Ветельник“.		Центральная часть поймы.			
	Высота над уровнем реки в метрах.	Высота над уровнем грунтовых вод в метрах.	„Остров“.		„Луковище“.	
			Высота над уровнем реки в метрах.	Высота над уровнем почвенно-грунтовых вод в метрах.	Высота над уровнем реки в метрах.	Высота над уровнем почвенно-грунтовых вод в метрах.
Овсяница овечья ( <i>Festuca sulcata</i> )	—	—	от 4,9 до 5,5	от 2,1 до 2,7	—	—
Разнотравье с Овсяницей овечьей ( <i>Festuca sulcata</i> )	от 5,7 до 4,8	от 4,9 до 3,6	от 4 до 5,3	от 1,2 до 2,5	от 6,4 до 4,9	от 2,1 до 0,6
Полевица белая + Лисохвост ( <i>Agrostis alba</i> + <i>Alopecurus pratensis</i> ).	от 5,5 до 1,9	от 4,9 до 0,8	—	—	—	—
Мятлик болотный ( <i>Poa palustris</i> )	—	—	от 0,6 до 4	от 0, до 1,2	от 5,5 до 4,4	от 0 до 1,2
Осока острая ( <i>Carex gracilis</i> )	от 3 до 1,5	от 1,5 до 0,2	от 3,2 до 2,2	от 0,1 до 0,5	от 4,7 до 4	от 0,2 до +0,4

Из этой таблицы видно, что ассоциации низких уровней „Мятлик болотный“, „Осока острая“, (*Poa palustris* и *Carex gracilis*) на всех участках находятся приблизительно на одинаковой высоте над уровнем почвенно-грунтовых вод, хотя высоты их над уровнем реки и различны. Ассоциация высоких грив—разнотравье с Овсяницей овечьей (*Festuca sulcata*)—на различных участках в прирусловой полосе меняет высоту над уровнем почвенно-грунтовых вод в пределах от 4,9 до 3,6 метра, а в центральной от 1,2 до 2,5 метра в одном случае и от 0,6 до 2,1 метра в другом, т. е. грунтовые воды под этой ассоциацией значительно ближе к поверхности в центральной части чем в прирусловой. После этого не удивительно, что на высоких гривах центральной поймы встречаем растения, которые мы привыкли находить в б. влажных условиях. Что касается главного компонента этой ассоциации—Овсяницы овечьей (*Festuca sulcata*), то, как видно из таблицы, она обнаруживает большие колебания по отношению к уровню почвенно-грунтовых вод—от 0,6 метра над уровнем почвенно-грунтовых вод в центральной пойме до 4,9 метра в прирусловой. Это обстоятельство дает указание на то, что не условия влажности определяют расселение этого ксерофитного по внешнему виду растения по поверхности поймы, а какие то другие. Строгая приуроченность этого растения к вершинам высоких грив, находящихся в наиболее жестких условиях питания, дает основание предполагать, что именно условия питательного режима определяют появление и господство этого растения.

Если рассматривать профиль № 3, то можно обнаружить, что гривы, расположенные на одной и той же высоте, заняты в одном случае „разнотравьем с Овсяницей овечьей“ (*Festuca sulcata*) в другом „разнотравно-злаковой“ ассоциацией и даже с большим количеством корневищевых злаков—Лисохвоста и Полевцы белой. Между прочим несколько высоких грив между 4 и 5 пикетами заняты „разнотравно-злаковой“ ассоциацией, в то время как раньше по профилю менее высокие гривы были заняты „разнотравьем с Овсяницей овечьей“ (*Festuca sulcata*). Это обстоятельство, равно как и усиление в разнотравно-злаковой ассоциации корневищевых злаков, следует поставить в связь с усилением в этих местах аллювиального процесса. Как раз против грив между 4 и 5 пикетами заросли ив, окаймляющие реку, оказались вырубленными, и по образовавшемуся таким образом корридолу полые воды прошли, в меньшей степени изменив свою первоначальную скорость и больше сохранив взмученного материала, чем по соседству, где заросли ив не были вырублены. В какой степени одни и те же высоты заняты различными ассоциациями в разбираемой области видно из диаграммы № 1, где для „Острьва“, являющегося типичным для изучаемой области, а равно для „Ветельника“ (прирусловая пойма) „Луковица“ (центральная пойма, область слабых аллювиальных отложений) указаны пределы колебания высот для нескольких ассоциаций. Из этой диаграммы видно, что гривы на „Острове“ от 4 до 4,7 метра над уровнем реки при одинаковом уровне почвенно-грунтовых вод могут быть заняты или „разнотравно-злаковой“ ассоциацией, или „разнотравьем с Овсяницей овечьей“ (*Festuca sulcata*) и что на одной и той же высоте могут встречаться „разнотравно-злаковая“ ассоциация и заросли Осоки острой. Последнее обстоятельство зависит от положения в рельефе—дно ложбин занято осокой, а склоны, хотя и ниже спускающиеся—„разнотравно-злаковой“ ассоциацией. Еще разительнее и то и другое видно в прирусловой части поймы. Из этой же картограммы между прочим видно, что на одной и той же высоте над уровнем реки в различных частях поймы могут находиться такие различные ассоциации как „Осока острая“ (*Carex gracilis*) и „разнотравье с Овсяницей овечьей“ (*Festuca sulcata*).



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕН:

	Разнотравье с <i>Festuca sulcata</i>		<i>Carex gracilis</i>
	<i>Agrostis alba</i> - <i>Hordeum prat.</i>		РАЗНОТРАВНО-ЛЮК АССОЦИАЦИЯ

Если в изучаемой области будем спускаться с самых высоких грив к межривному понижению, то растительные группировки начиная сверху будут изменяться в таком порядке:

1. „Овсяница овечья“ (*Festuca sulcata*).
2. „Разнотравье с овсяницей овечьей“ (с *Festuca sulcata*).
3. „Разнотравно-злаковая“ ассоциация, часто с преобладанием бобовых.
4. „Разнотравно-злаковая с влажным разнотравьем“.
5. „Мятлик болотный“ (*Poa palustris*).
6. „Канареечник + мятлик болотный“ (*Phalaris arundinacea* + *Poa palustris*).
7. „Канареечник“ (*Phalaris arundinacea*).
8. „Канареечник + Осока острая“ (*Phalaris arundinacea* + *Carex gracilis*).
9. „Осока острая“ (*Carex gracilis*).
10. „Манник водяной“ (*Glyceria aquatica*).
- 10<sup>1</sup>. „Хвощ иловатый“ (*Equisetum limosum*).

Напечатанные в разрядку ассоциации занимают небольшие площади. Остановимся на некоторых из перечисленных ассоциаций.

1. „Овсяница овечья“ (*Festuca sulcata*). Овсяница овечья и именно разновидность ее *Festuca ovina* L v. *sulcata* Hack в условиях нашей дерновоподзолистой зоны является чисто пойменным растением. Даже на древней пойме междуречья она нигде не встречается. Но в пределах поймы она встречается по всему поперечнику от руслу реки до пологих слабо-заливаемых склонов от древней поймы к современной. Встречается она обычно на вершинах грив, при чем на наиболее высоких, получающих наименьшее количество наилка, гривах, в условиях некоторого ослабления аллювиального процесса, она может образовать фон. На гривах с более сильно выраженным аллювиальным процессом она встречается среди разнотравья не образуя фона. Кроме того *Festuca sulcata* также в виде примеси может встречаться на высоких слабо и не всегда заливаемых гривах, занятых „разнотравьем с Полевицей обыкновенной“ (*Agrostis*

vulgaris) и Нивяником обыкновенным“ (*Leucanthemum vulgare*) и, наконец, на слабо заливаемых совершенно недействительными водами склонах от древней к современной пойме в виде примеси к Белоусу (*Nardus stricta*). Ассоциация Овсяницы овечьей (*Festuca sulcata*), в которой она образует фон, встречается в пойме р. Мологи редко и занимает небольшие площади. В такой ассоциации между кустами Овсяницы, дающей фон, разбросаны единичными экземплярами представители двудольных и некоторые злаки. Нередко между кустами Овсяницы обнаженная почва, прикрытая засохшими остатками травянистой растительности. Только некоторые растения—Астрагал луговой (*Astragalus danicus*), Клубника (*Fragaria viridis*) и отчасти Подорожник (*Plantago media*) встречаются иногда в значительном количестве, но они распределены по всей площади обычно не равномерно, а имеют склонность сгущаться на небольших—от 1 кв. метра до нескольких кв. метров—площадках. Эта ассоциация дает низкий и невысокого кормового достоинства травостой, так как ко времени покоса Овсяница уже имеет плоды. Привожу одно описание этой ассоциации, сделанное 3/VI—24 г. в центральной части поймы рассматриваемой области на лугу „Остров“

Овсяница овечья ( <i>Festuca sulcata</i> Hack) сор <sup>3</sup> .	Подорожник средний ( <i>Plantago media</i> L) sprs—сор <sup>1</sup> greg.
Лисохвост луговой ( <i>Alopecurus pratensis</i> L) sol.	Тысячелистник ( <i>Achillea Millefolium</i> L) sprs.
Полевница белая ( <i>Agrostis alba</i> L) sol.	Щавель кислый ( <i>Rumex Acetosa</i> L) sol.
Астрагал луговой ( <i>Astragalus danicus</i> Retz) sprs—сор <sup>1</sup> greg.	Погремок ( <i>Alectorolophus fallax</i> Sterneck) sol.
Мышиный горошек ( <i>Vicia Cracca</i> L) sol.	Гвоздика пышная ( <i>Dianthus superbus</i> L) sprs—сор <sup>1</sup> .
Медунка серповидная ( <i>Medicago falcata</i> L) sol.	Скерда кровельная ( <i>Crepis tectorum</i> L) sol.
Клевер луговой ( <i>Trifolium pratense</i> L) sprs—sol.	Ястребинка зонтичная ( <i>Hieracium umbellatum</i> L) sol.
Клевер ползучий ( <i>Trifolium repens</i> L) sprs—sol.	Одуванчик ( <i>Taraxacum officinale</i> L) sol.
Василестник малый ( <i>Thalictrum minus</i> L) sol.	Козлобородник луговой ( <i>Tragopogon orientalis</i> L) sol.
Подмаренник желтый ( <i>Galium verum</i> L) sprs.	Порезник горный ( <i>Libanotis montana</i> L) sprs—sol.
Примочная трава ( <i>Campanula glomerata</i> L) sol.	Борщевик сибирский ( <i>Heracleum sibiricum</i> L) sol.
Герань луговая ( <i>Geranium pratense</i> L) sol.	Скорода ( <i>Allium Schoenoprasum</i> L) sprs—sol.
Лапчатка серебристая ( <i>Potentilla argentea</i> L) sol.	Лук угластый ( <i>Allium angulosum</i> L) sol.
Лапчатка средняя ( <i>Potentilla intermedia</i> L v. <i>canescens</i> Bess) sol.	Хвощ полевой ( <i>Equisetum arvense</i> L) sol.
Клубника ( <i>Fragaria viridis</i> L) sprs—сор <sup>1</sup> —greg.	

Кроме описанных растений на других участках не редко в небольшом количестве встречаются:

Клевер горный ( <i>Trifolium montanum</i> L).	Очиток горький ( <i>Sedum acre</i> L).
Ледянец рогатый ( <i>Lotus corniculatus</i> L).	Андреев крест ( <i>Veronica spicata</i> L) и другие.

## 2. „Разнотравье с Овсяницей овечьей“ (*Festuca sulcata*).

Эта ассоциация пользуется значительным распространением в нижнем течении р. Мологи и занимает вершины грив, редко спускаясь на верхнюю часть склона наиболее высоких из таких грив. Встречается она в прирусловой полосе в области умеренного проявления аллювиального процесса, а также широко распространена в центральной пойме. Отличительной особенностью этой ассоциации является отсутствие одного господствующего, дающего фон растения. Весьма многие из компонентов этой ассоциации принимают, как видно из таблицы № 9, весьма значительное участие в травостое. Некоторые из них достигают местами значительного преобладания над другими. Так на большинстве участков сильно выделяются по обилию: а) бобовые и в) полупаразиты. Из бобовых—Клевер луговой (*Trifolium pratense*), Клевер ползучий (*Trifolium repens*) и Астрагал луговой (*Astragalus danicus*) встречаются в большом количестве во всех указанных в табл. № 9 типах местообитаний как прирусловой, так и центральной части поймы.

В прирусловой полосе на подмываемом берегу в большом количестве встречается Медунка серповидная (*Medicago falcata* L), не встречающаяся или встречающаяся на других типах прирусловой и центральной поймы в небольших количествах. Из полупаразитов большим преобладанием в травостое большинства участков данной ассоциации пользуется Погремок (*Alectorolophus fallax*). Кроме Погремка на очень ограниченном количестве участков обильно встречается Очанка (*Euphrasia*). Из остальных представителей двудольных и злаков многие также принимают весьма значительное участие в травостое (см. табл. № 9).

Вся присущая этой ассоциации растительность отличается весьма различными требованиями к занимаемому ими местообитанию. Так на ряду с плотнокустовыми злаками встречаются рыхлокустовые и корневищевые; вместе с глубоко укореняющимися растениями находятся растения с короткими, толстыми корневищами. Здесь как и в „разнотравьи“ этим достигается наилучшее использование всех особенностей местообитания. Все члены описываемой ассоциации — многолетники, за ничтожным исключением (*Crepis tectorum*, *Euphrasia*).

Кроме изменения обилия основных компонентов ассоциации, меняется нередко видовой состав растений, занимающих большей частью второстепенное место в травостое и не играющих заметной роли в общем облике ассоциации. Появление и исчезновение таких видов не случайно и связано с тем или иным типом местообитания. Несмотря на изменения обилия некоторых компонентов на разных участках и видового состава растений, играющих второстепенную роль в травостое, вся эта растительная группировка, приуроченная к определенным местообитаниям — вершинам грив, имеет большое количество константных по Вроскманн Ierosch'у видов, принимающих значительное участие в травостое, дает высокий коэффициент общности (см. таблицу 9), и на всех участках сохраняет общий облик, присущий этой группировке, благодаря чему мы никогда не смешаем эту группировку с другими ей близкими и связанными с нею не заметными переходами. В виду этого рассматриваемую растительную группировку, повидимому, можно принять за ту фитосоциологическую или, по другим авторам, синэкологическую единицу, которой присвоено название ассоциации или ценоза, относя уклонения в обилии некоторых компонентов и небольшие изменения видового состава определенных групп участков к более мелким подразделениям этой единицы. В срок от 1 до 22-го июля 1924 г. в нижнем течении р. Мологи нами описано 64 участка этой ассоциации, помещенных в таблице № 9. Площадь каждого из описанных участков равнялась приблизительно 200—500 кв. метрам. На таблице 9 все описанные участки разбиты на группы по типам местообитания и для многих из них указана высота над уровнем реки. Более интересные цифры уровня грунтовых вод не указаны, так как получить их для каждого участка в обстановке маршрутного исследования невозможно, приблизительные же представления об этих уровнях можно составить по профилям №№ 1, 2, 3 и 4, а также по диаграмме № 1 и таблице № 8. Количество наилка, выпадающего из полых вод на местах, занятых рассматриваемой ассоциацией, колеблется от 3—4 мм. в прирусловой части поймы до 1 мм. и меньше в центральной части.

Из 64 описанных участков только *Festuca sulcata* встречается на всех участках, 2 растения дают больше 90% встречи (*Achillea Millefolium* et. *Rumex Acetosa*). От 75 до 100% встречи группа высоко константных членов ассоциации „высококонстантных видов“ обнаруживают следующие виды:

1. Овсяница овечья (*Festuca sulcata* Hack).
2. Тысячелистник (*Achillea Millefolium* L).
3. Щавель кислый (*Rumex Acetosa* L).
4. Полевика белая (*Agrostis alba* L).



5. Тимофеевка (*Phleum pratense* L.).
6. Мышиный горошек (*Vicia Cracca* L.).
7. Клевер луговой (*Trifolium pratense* L.).
8. Клевер ползучий (*Trifolium repens* L.).
9. Подмаренник желтый (*Galium verum* L.).

10. Герань луговая (*Geranium pratense* L.).
11. Астрагал луговой (*Astragalus danicus* Retz.).
12. Примочная трава (*Campanula glomerata* L.).
13. Василестник малый (*Thalictrum minus* L.).
14. Лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis* L.).

От 50 до 75% встречи (группа константных членов ассоциации— „константных видов“):

1. Хвощ полевой (*Equisetum arvense* L.).
2. Овсяница луговая (*Festuca pratensis* L.).
3. Овсяница красная (*Festuca rubra* L.).
4. Погромек (*Alectorolophus fallax* Sterneck).
5. Козлобородник луговой (*Tragopogon orientalis* L.).
6. Борщевик сибирский (*Heracleum sibiricum* L.).

7. Подмаренник северный (*Galium boreale* L.).
8. Мятлик луговой (*Poa pratensis* L.).
9. Рачья шейка (*Polygonum Bistorta* L.).
10. Порезник горный (*Libanotis montana* L.).
11. Ястребинка зонтичная (*Hieracium umbellatum* L.).

От 25 до 50% встречи (группа „скрыто-константных видов“, „второстепенных“ по Brockmann Jerosch):

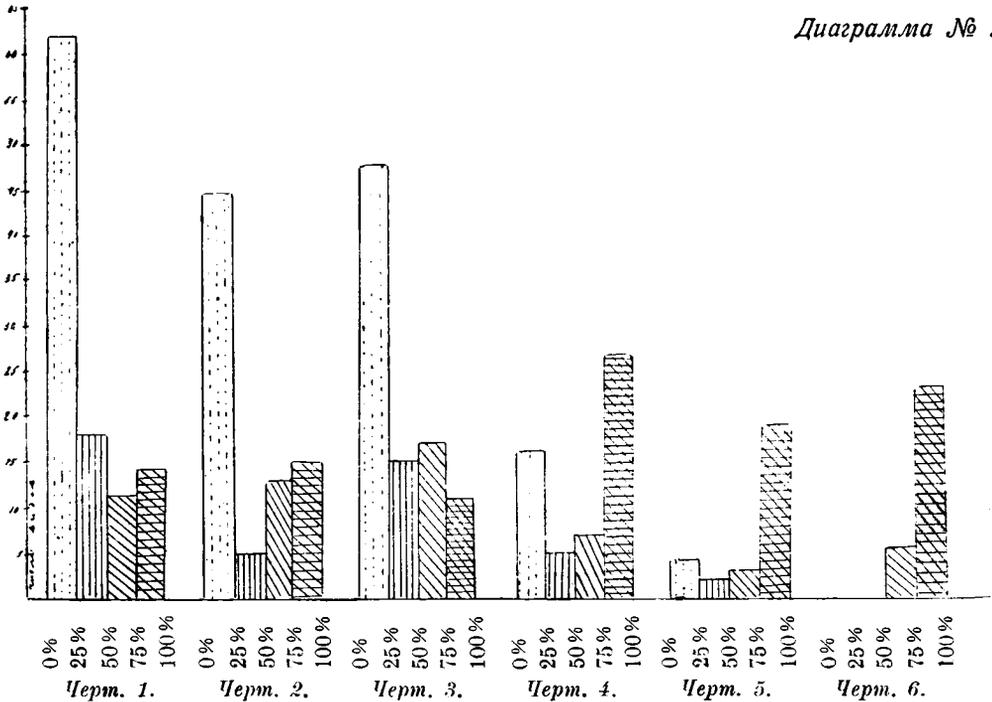
1. Мятлик болотный (*Poa palustris* L.).
2. Лядвенец рогатый (*Lotus corniculatus* L.).
3. Гвоздика пышная (*Dianthus superbus* L.).
4. Лютик едкий (*Ranunculus acer* L.).
5. Подорожник средний (*Plantago media* L.).
6. Скерда кровельная (*Crepis tectorum* L.).
7. Щучка (*Deschampsia caespitosa* PB.).
8. Полевица собачья (*Agrostis canina* L.).
9. Пырей ползучий (*Agropyrum repens* L.).

10. Осока Шребера (*Carex Schreberi* Schrnk.).
11. Чина луговая (*Lathyrus pratensis* L.).
12. Медунка серповидная (*Medicago falcata* L.).
13. Скорода (*Allium Schoenoprasum* L.).
14. Костер безостый (*Bromus inermis* Leyss.).
15. Осока дернистая (*Carex caespitosa* L.).
16. Кульбаба (*Leontodon autumnalis* L.).
17. Лук угластый (*Allium angulosum* L.).
18. Гравилат речной (*Geum rivale* L.).

От 0 до 25% встречи обнаруживают — 64 вида (группа „не константных видов“, группа „случайных“ видов по Brockmann—Jerosch).

Всего в ассоциации 107 видов, не считая мхов и принимая во внимание встретившиеся ивы (*Salix nigricans* Sm., *S. depressa* L. v. *livida*, *S. depressa* L. f. *sinerescens*) за один вид. На чертеже 1 диаграммы № 2 отношения между приведенными четырьмя группами изображены графически. Если тоже самое изобразить в виде кривой, то получится кривая с двумя максимумами на концах, т. е. кривая ассоциации по Дюрье, хотя Дюрье получил ее несколько иным путем. Первая и вторая группа состоят из видов, составляющих остов данной ассоциации. Во всех типах поймы эти 25 видов встречаются на большей части участков и, принимая значительное участие в травостое, сообщают определенную физиономию данной ассоциации. Если обратиться к третьей группе, то оказывается, что почти все находящиеся в ней виды являются константными или высококонстантными для прирусловой или центральной частей поймы или для какого либо типа местообитаний в пределах этих частей. Так напр., Осока дернистая (*Carex caespitosa*) и Мятлик болотный (*Poa palustris*) встречаются только в центральной пойме и совершенно не встречаются в прирусловой. Полевица собачья (*Agrostis canina*) встречается почти на всех участках (на 19 из 20) в притеррасном типе центральной поймы и совершенно не встречается в прирусловом типе центральной поймы и в прирусловой части поймы. Скерда кровельная (*Crepis tectorum*) Медунка серповидная (*Medicago falcata*), Лядвенец рогатый (*Lotus corniculatus*), Лютик едкий (*Ranunculus acer*) и Подорожник средний (*Plantago media*) высококонстантны или константны в прирусловой части и не константны в центральной части поймы и во всей ассоциации и т. д. Если будем рассматривать отдельно участки прирусловой и центральной частей поймы и путем суммирования описаний этих участков составим отдельные группы для прирусловой и центральной части поймы, то группа скрыто-константных (от 25 до 50% встречи) нашей общей ассоциации почти нацело перейдет в число константных и высоко константных в пределах этих более узких ассоциаций, процент же константных видов в пределах каждого участка повысится по сравнению с таким же процентом, взятым по константам всей ассоциации (См.

табл. 9). Если попытаемся все виды этих б. узких ассоциаций (суб'ассоциаций) разбить по константности на те же четыре группы, то увидим, что сравнительно с общей ассоциацией число константных видов возрастет, а число видов двух других групп уменьшится (см. чер. 2 и 3 на диагр. № 2).



При изучении группы скрыто-константных видов уже в пределах этих „суб'ассоциаций“ наблюдаем приблизительно ту же картину—виды скрыто-константные для суб'ассоциаций будут константны или высоко константны в пределах еще более мелких подразделений. Так Овсяница красная (*Festuca rubra*) и Порезник горный (*Libanotis montana*) константны для прируслового типа центральной поймы и скрыто-константны для притеррасного типа и т. п. Если каждую из этих суб'ассоциаций разобьем на еще более мелкие группы, соответствующие отдельным типам центральной и прирусловой части поймы, то картина будет та же, а именно: а) число видов в первых двух группах (константные виды) будет увеличиваться, а число видов в двух остальных группах—уменьшаться. Так на чертеже № 4 той же диаграммы № 2 показано соотношение групп в пределах прирусловой полосы на намываемом берегу. Здесь максимум видов переместился уже с одного конца на противоположный; б) процент константных видов в пределах каждого участка с ненарушенным местообитанием еще более повысится по сравнению с таким же процентом, взятым по отношению к общей ассоциации. в) группа скрыто-константных видов будет заключать в себе виды константные для еще более мелких подразделений ассоциации. Так например, Очанка (*Euphrasia*), являющаяся высоко константной для области слабого проявления аллювиального процесса в прирусловом типе центральной поймы, совершенно не встречается в области умеренного проявления аллювиального процесса в том же типе. Очевидно, такое деление можно продолжать и дальше, переходя от типов местообитаний до отдельных местообитаний и участков ассоциаций, и чем уже будем сжимать рамки местообитаний, тем больше наши подразделения ассоциации будут уклоняться от общей ассоциации и тем больше в

них будет константных видов. На чертежах №№ 5 и 6 диаграммы № 2 показано соотношение групп по константности для двух отдельных участков в пределах области умеренного проявления аллювиального процесса прирусловой полосы на намываемом берегу. Один из этих участков состоит исключительно из константных форм, а другой содержит небольшое количество видов из двух других групп.

Четвертая группа „не константных видов“ содержит две категории растений. К первой категории относятся растения, являющиеся константными в более мелких подразделениях ассоциации, т. е. скрыто-константные. Таковы например *Euphrasia*, *Glechoma hederacea*. Названные растения оказались в этой группе благодаря недостаточному количеству описаний в пределах того типа местообитания, в котором эти растения являются константными. В данном случае таких описаний было всего пять, в то время как для других типов местообитаний имеется до 15 описаний. При числе описаний равном числу описаний в пределах других типов местообитаний *Euphrasia* оказалась бы в третьей группе скрыто константных растений нашей ассоциации. Однако в виду того, что границы между группами существенны, и при достаточном количестве описаний, особенно при большом числе типов местообитаний, занятых одной ассоциацией, в четвертой группе могут оказаться скрыто-константные члены ассоциации, характерные для третьей группы. Вторую категорию четвертой группы составляют растения чуждые данной ассоциации. Причины появления этих растений на каждом отдельном участке могут быть различны. Всякая природная растительная группировка (ассоциация, ценоз), имея длительную историю своего образования в прошлом, не остается неизменной и под влиянием совокупности причин меняет свою физиономию, постепенно эволюционируя в другую растительную группировку, в свою очередь тоже подверженную изменениям. Причины, вызывающие изменения данной растительной группировки, могут лежать в изменении внешних условий и могут быть связаны с самым ходом развития растительности. Замечательную картину закономерной смены растительных сообществ в ходе развития почвообразовательного процесса дал В. Р. Вильямс в своем „Почвоведении“. В работах русских синэкологов и фитосоциологов (Л. Г. Гаменский, А. А. Еленкин, А. П. Ильинский) эволюция растительных группировок нашла отражение в идее „подвижного равновесия“. Если принять идею смены одних растительных группировок другими, то можно допустить существование во всякой данной растительной группировке растений а) указывающих своим присутствием на прошлое данной группировки и б) членов будущей ассоциации, в которую эволюционирует данная ассоциация. В четвертой группе разбираемой ассоциации мы и находим такие растения. Так присутствие в травостое некоторых участков представителей лесной растительности (*Majanthemum bifolium*, *Convallaria majalis* и т. п.) указывает на существование в недавнем прошлом на данном участке отдельных представителей древесной растительности, около которых и ютились указанные лесные растения. Наличие на некоторых участках таких растений, как *Alchemilla vulgaris*, *Brunella vulgaris*, *Leucanthemum vulgare*, *Luzula campestris* и др., свойственных лугам материкового типа, дает основание предполагать о возможной эволюции растительности данного участка в сторону луговой ассоциации материкового типа. О такой эволюции отдельных участков ассоциации (но не всей ассоциации, так как и прошлое и будущее отдельных участков могут быть различны) можно судить не только по растениям разбираемой четвертой группы, но также и других групп. Так увеличение на данном участке обилия *Festuca sulcata* сравнительно с другими участками ассоциации сопровождается изменением обилия и частью видового состава

других членов ассоциации, сближая данный участок ассоциации „разнотравье с *Festuca sulcata*“ с ассоциацией „*Festuca sulcata*“, в которую растительность данного участка и может эволюционировать. В этом отношении члены всех групп равноценны, и недостаточная оценка значения растений четвертой группы, названных Brockmann-Jerosch „случайными“, будет не правильной. Ко второй же категории растений четвертой группы относятся растения, появляющиеся в результате нарушения местообитания данного участка. Такое нарушение может выражаться например в уничтожении дернины при ледоходе, в наносах песка при половодьи, в изменениях, производимых человеком и т. п. В результате подобных нарушений на данном участке могут появиться сорняки и пионеры, которые впоследствии исчезнут, если нарушение было однократное. Если же нарушение носит длительный характер, как например на заливаемом подмываемом берегу в прирусловой части поймы, то в растительном покрове получают преобладание иные растения, более приспособленные к изменившимся условиям местообитания, и постепенно произойдет смена одной растительной группировки другою. Примеры такой смены указаны выше в гл. III. В нашей ассоциации участки с нарушенным местообитанием встречаются главным образом в прирусловой пойме в области умеренного проявления аллювиального процесса на подмываемом берегу. В связи с этим здесь мы имеем наименьший коэффициент общности (см. таб. 9) и наименьший процент константных видов на отдельных участках, что находится в зависимости от большого количества на этих участках растений, чуждых данной ассоциации. Подобная же картина, хотя и не так хорошо выраженная, наблюдается в притерасном типе центральной поймы, где чаще, чем в других местах, на участках встречаются представители древесной растительности, дающей приют лесным растениям. После выруб деревьев в травостое этих участков остаются некоторое время лесные растения.

Если растения третьей группы вскрывают особенности группы участков, приуроченных к более узким типам местообитаний, то растения четвертой группы сообщают индивидуальные штрихи отдельным участкам ассоциации. Присутствие этих растений может дать ряд указаний как на прошлое данного участка, так и дать материал для прогноза дальнейшей эволюции растительности изучаемого участка. Одинаково внимательное изучение растительности всех четырех групп должно сопровождаться изучением особенностей местообитания изучаемых участков.

Наша общая ассоциация, полученная путем искусственного сложения описаний отдельных участков, не только не улавливает оттенков, свойственных отдельным типам местообитаний, но замаскировывает особенности даже таких крупных подразделений, как центральная и прирусловая часть поймы, переводя характернейшие для этих частей растения в группу скрыто-константных или, как ее называет Brockmann-Jerosch „второстепенных“ растений. Очевидно, что принимать подобную растительную группировку за фитосоциологическую или син'экологическую единицу нельзя. Даже подразделения этой группировки, приуроченные к прирусловой и центральной частям поймы и названные нами условно суб'ассоциациями, нельзя принять за такие единицы. Только более мелкие подразделения рассматриваемой группировки, приуроченные к достаточно однородным местообитаниям приближаются к требованиям, которые можно предъявить к фитосоциологической или син'экологической единице. При достаточном количестве тщательно описанных участков (в смысле проф. В. В. Алехина) ассоциация будет состоять исключительно из константных видов. Нахождение в ассоциации не константных видов будет указывать или на нарушение условий существования на отдельных участках ассоциации, или на то, что растительность описанных участков не достигла

состояния подвижного равновесия, свойственного ассоциации, или, наконец, на то, что местообитания описанных участков не однородны и что таким образом мы получили не ассоциацию, а единицу высшего порядка. Нужно признаться, что в нашей фитосоциологической литературе, как и в настоящей работе, под названием ассоциации обычно описываются растительные группировки объединяющие несколько ассоциаций. Только одновременное изучение местообитаний и свойственных им растительных группировок поможет выйти из такого положения.

Урожайность описываемой ассоциации в пределах рассматриваемой области обычно не превосходит 1,8 тонны с гектара.

### 3. Разнотравно—злаковая ассоциация.

Как уже упоминалось выше, эта группировка растительности только условно может быть названа ассоциацией: видовой состав ее значительно меняется, если будем спускаться по склону. В рассматриваемом типе местообитаний эта ассоциация пользуется значительным распространением, занимая склоны и иногда вершины грив, а также небольшие понижения. В нижних частях склона и в понижениях весьма значительное участие в травостое принимают представители влажного разнотравья—Гравилат, Таволга (*Geum rivale*, *Filipendula Ulmaria*) и др. Урожайность этой ассоциации очень велика и достигает 4—5 тонн с гектара. Большое участие в ней бобовых (*Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Lathyrus pratensis*, *Vicia Cracca*) и ценных злаков делают сено этой ассоциации ценным и по качеству. Из 40 описаний этой ассоциации только два растения—Полевица и Лисохвост (*Agrostis alba et Alopecurus pratensis*)—встречаются на всех участках. По константности члены этой ассоциации разбиваются на такие группы:

% встречи от 75 до 100.

1. Полевица белая (*Agrostis alba* L.).
2. Лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis* L.).
3. Овсяница луговая (*Festuca pratensis* L.).
4. Тимофеевка (*Phleum pratense* L.).
5. Овсяница красная (*Festuca rubra* L.).
6. Чина луговая (*Lathyrus pratensis* L.).
7. Клевер луговой (*Trifolium pratense* L.).
8. Подмаренник северный (*Galium boreale* L.).
9. Герань луговая (*Geranium pratense* L.).
10. Борщевик сибирский (*Hieracleum sibiricum* L.).
11. Хвощ полевой (*Equisetum arvense* L.).

50—75%.

1. Мятлик болотный (*Poa palustris* L.).
2. Мятлик луговой (*Poa pratensis* L.).
3. Мятлик обыкновенный (*Poa trivialis* L.).
4. Клевер ползучий (*Trifolium repens* L.).
5. Мышиный горошек (*Vicia Cracca* L.).
6. Щавель кислый (*Rumex Acetosa* L.).
7. Примочная трава (*Campanula glomerata* L.).
8. Василежник малый (*Thalictrum minus* L.).
9. Подмаренник желтый (*Galium verum* L.).
10. Козлобородник луговой (*Tragopogon orientalis* L.).
11. Лютик едкий (*Ranunculus acer* L.).
12. Рачья шейка (*Polygonum Bistorta* L.).
13. Таволга вязолистная (*Filipendula Ulmaria* Maxim.).
14. Гравилат речной (*Geum rivale* L.).
15. Тысячелистник (*Achillea Millefolium* L.).
16. Скорода (*Allium Schoenoprasum* L.).
17. Луговой чай (*Lysimachia Nummularia* L.).

25—50%.

1. Одуванчик (*Taraxacum officinale* L.).
2. Костер безостый (*Bromus inermis* L.).
3. Пырей ползучий (*Agropyrum repens* P. В.).
4. Порезник горный (*Libanotis montana* L.).
5. Осока дернистая (*Carex caespitosa* L.).
6. Ястребинка зонтичная (*Hieracium umbellatum* L.).
7. Лук углостый (*Allium angulosum* L.).
8. Скерда кровельная (*Crepis tectorum* L.).
9. Будра плющевидная (*Glechoma hederacea* L.).
10. Шреберова осока (*Carex Schreberi* Schrnk.).
11. Погрemek (*Alectorolophus fallax* Steud.).

0—25%.

1. Щавель курчавый (*Rumex crispus* L.).
2. Лютик золотистый (*Ranunculus auricomus* L.).
3. Кульбаба (*Leontodon autumnalis* L.).
4. Подмаренник топяной (*Galium uliginosum* L.).
5. Астрagal луговой (*Astragalus danicus* Retz L.).
6. Лютик ползучий (*Ranunculus repens* L.).
7. Вероника длиннолистная (*Veronica longifolia* L.).
8. Канареечник (*Phalaris arundinacea* L.).
9. Чихотная трава (*Achillea Ptarmica* L.).
10. Лютик многоцветковый (*Ranunculus polyanthemos* L.).
11. Куныр лесной (*Anthriscus silvestris* Hoffm.).
12. Горичвет кукушкин цвет (*Lychnis Flos cuculi* L.).

13. Незабудка (*Myosotis palustris* (L.) Roth).
14. Звездчатка злачная (*Stellaria graminea* L).
15. Василистник (*Thalictrum flavum* L).
16. Гирчовник (*Conioselinum Fischeri* Wimm et Grab).
17. Горошек заборный (*Vicia sepium* L).
18. Пижма (*Tanacetum vulgare* L).
19. Желтушник левкойный (*Erysimum cheirantoides* L).
20. Хлопушка (*Silene venosa* Asch).
21. Подорожник большой (*Plantago major* L).
22. Жеруха короткоплодная (*Nasturtium brassicae* C. A. M.).
23. Ситняг болотный (*Heleocharis palustris* R. Br).
24. Частуха (*Alisma Michaletii* Asch et Gr).
25. Лапчатка гусиная (*Potentilla anserina* L).
26. Поручейник широколистный (*Sium latifolium* L).
27. Сердечник горький (*Cardamine amara* L).
28. Ледянец рогатый (*Lotus corniculatus* L).
29. Осанка (*Euphrasia officinalis* L).
30. Черноголовка обыкновенн. (*Brunella vulgaris* L).
31. Подорожник средний (*Plantago media* L).
32. Щучка (*Deschampsia caespitosa* P. B).
33. Фиалка (*Viola* sp.).
34. Осока лисья (*Carex vulpina* L).
35. Василистник узколистный (*Thalictrum angustifolium* Jacq).
36. *Salix*.

Привожу три описания этой ассоциации.

Описание 1. Вершина гряды по профилю № 3 от пикета 4+34 до 4 + 38.

- |  |  |
|--|--|
| 1. Лисохвост луговой ( <i>Alopecurus pratensis</i> L) sprs.              | 14. Герань луговая ( <i>Geranium pratense</i> L) sprs—sol.       |
| 2. Полевница белая ( <i>Agrostis alba</i> L) sprs.                       | 15. Подмаренник желтый ( <i>Galium verum</i> L) sprs.            |
| 3. Пырей ползучий ( <i>Agropyrum repens</i> P. B.) sol.                  | 16. Подмаренник северный ( <i>Galium boreale</i> L) sprs.        |
| 4. Костер безостый ( <i>Bromus inermis</i> Leyss) sol.                   | 17. Щавель кислый ( <i>Rumex Acetosa</i> L) sprs.                |
| 5. Овсяница луговая ( <i>Festuca pratensis</i> L) sprs.                  | 18. Василистник малый ( <i>Thalictrum minus</i> L) sprs.         |
| 6. Тимофеевка ( <i>Phleum pratense</i> L) sprs.                          | 19. Тысячелистник ( <i>Achillea Millefolium</i> L) sprs—sol.     |
| 7. Овсяница красная ( <i>Festuca rubra</i> L) sprs.                      | 20. Козлобородник луговой ( <i>Tragopogon orientalis</i> L) sol. |
| 8. Мятлик луговой ( <i>Poa pratensis</i> L) sprs—sol.                    | 21. Порезник горный ( <i>Libanotis montana</i> L) sol.           |
| 9. Клевер луговой ( <i>Trifolium pratense</i> L) sprs—cop <sup>1</sup> . | 22. Скерда кровельная ( <i>Crepis tectorum</i> L) sprs—sol.      |
| 10. Астрagal луговой ( <i>Astragalus danicus</i> R) sprs—greg.           | 23. Погремок ( <i>Alectorolophus fallax</i> Sterneck) sprs—sol.  |
| 11. Чина луговая ( <i>Lathyrus pratensis</i> L) sprs.                    |  |
| 12. Мышиный горошек ( <i>Vicia Cracca</i> L) sprs.                       |  |
| 13. Примочная трава ( <i>Campanula glomerata</i> L) sprs—sol.            |  |

Высота главной массы травостоя 25 сант.

Описание 2. Склон, ширина его 10 метров, высота над уровнем реки от 3 до 3,6 метра.

- |   |   |
|---|---|
| 1. Полевница белая ( <i>Agrostis alba</i> L) sprs—cop <sup>1</sup> .    | 15. Щавель кислый ( <i>Rumex Acetosa</i> L) sol.                                    |
| 2. Лисохвост ( <i>Alopecurus pratensis</i> L) sprs—sol.                 | 16. Подмаренник северный ( <i>Galium boreale</i> L) sprs—sol.                       |
| 3. Тимофеевка ( <i>Phleum pratense</i> L) sprs.                         | 17. Лютик едкий ( <i>Ranunculus acer</i> L) sprs—sol.                               |
| 4. Овсяница красная ( <i>Festuca rubra</i> L) sol.                      | 18. Борщевик сибирский ( <i>Heracleum sibiricum</i> L) sprs.                        |
| 5. Овсяница луговая ( <i>Festuca pratensis</i> L) sprs.                 | 19. Ястребинка зонтичная ( <i>Hieracium umbellatum</i> L) sprs—sol.                 |
| 6. Мятлик болотный ( <i>Poa palustris</i> L) sprs—cop.                  | 20. Хвощ полевой ( <i>Equisetum arvense</i> L) sprs—sol.                            |
| 7. Мятлик обыкновенный ( <i>Poa trivialis</i> L) sprs.                  | 21. Скорода ( <i>Allium Schoenoprasum</i> L) sprs.                                  |
| 8. Мятлик луговой ( <i>Poa pratensis</i> L) sol.                        | 22. Лук угластый ( <i>Allium angulosum</i> L) sol.                                  |
| 9. Клевер луговой ( <i>Trifolium pratense</i> L) sprs.                  | 23. Одуванчик ( <i>Taraxacum officinale</i> L) sprs.                                |
| 10. Клевер ползучий ( <i>Trifolium repens</i> L) sprs—sol.              | 24. Таволга вязолистная ( <i>Filipendula Ulmaria</i> Maxim) sprs—cop <sup>1</sup> . |
| 11. Горошек заборный ( <i>Vicia sepium</i> L) sprs.                     | 25. Гравилат речной ( <i>Geum rivale</i> L) sprs—cop <sup>1</sup> .                 |
| 12. Чина луговая ( <i>Lathyrus pratensis</i> L) sprs—cop <sup>1</sup> . | 26. Щавель курчавый ( <i>Rumex crispus</i> L) sol.                                  |
| 13. Осока дернистая ( <i>Carex caespitosa</i> L) sprs.                  |   |
| 14. Осока Шреберова ( <i>Carex Schreberi</i> Schrnk) sprs.              |   |

Описание 3. Склон гряды в центре „Острова“.

- |   |   |
|---|---|
| 1. Лисохвост луговой ( <i>Alopecurus pratensis</i> L) sprs. | 4. Пырей ползучий ( <i>Agropyrum repens</i> P. B.) sol. |
| 2. Полевница белая ( <i>Agrostis alba</i> L) sprs.          | 5. Овсяница красная ( <i>Festuca rubra</i> L) sprs.     |
| 3. Костер безостый ( <i>Bromus inermis</i> Leyss) sprs—sol. | 6. Тимофеевка ( <i>Phleum pratense</i> L) sprs.         |
|   | 7. Овсяница луговая ( <i>Festuca pratensis</i> L) sprs. |
|   | 8. Мятлик луговой ( <i>Poa pratensis</i> L) sprs—sol.   |

9. Чина луговая (*Lathyrus pratensis* L) сор<sup>2</sup>.
10. Мышиный горошек (*Vicia Cracca* L) сор<sup>1</sup>.
11. Клевер луговой (*Trifolium pratense* L) sprs—сор<sup>1</sup>.
12. Клевер ползучий (*Trifolium repens* L) sprs.
13. Щавель кислый (*Rumex Acetosa* L) sol.
14. Примочная трава (*Campanula glomerata* L) sprs—sol.
15. Герань луговая (*Geranium pratense* L) sol.
16. Тысячелистник (*Achillea Millefolium* L) sprs.
17. Василистник малый (*Thalictrum minus* L) sprs.
18. Поргемок (*Alectorolophus fallax* Sterneck) sprs—sol.
19. Порезник горный (*Libanotis montana* L) sprs.
20. Подмаренник северный (*Galium boreale* L) sprs—sol.
21. Рачья шейка (*Polygonum Bistorta* L) sprs—sol.
22. Ястребинка зонтичная (*Hieracium umbellatum* L) sol.
23. Лютик едкий (*Ranunculus acer* L) sol.
2. Горлицевый Кукушкин цвет (*Lychnis flos cuculi* L) sprs—sol.

Травостой очень густой, Чина и Мышиный горошек, переплетаясь, мешают ходить.

4. Ассоциация „мятлик болотный“ (*Poa palustris*) Эта ассоциация в области умеренного проявления аллювиального процесса прируслового типа центральной поймы пользуется значительным распространением. Она занимает ложбины, склоны и невысокие гривы. Высота над уровнем воды в реке у этой ассоциации на лугу „Остров“ колебалась от 4 до 2,7 метра. (См. профиль № 3), а на лугу другого типа „Луковище“ высота над уровнем реки равнялась приблизительно в то же самое время 5,5—4,4 метра. Высота же над уровнем почвенно-грунтовых вод как в том, так и другом случае была одинакова и колебалась от 0 до 1,2 метра.

Как рассматриваемая ассоциация, так и господствующее в этой ассоциации растение являются типичными не только для описываемого типа центральной поймы, но и вообще для центральной поймы и в несколько меньшей степени для притеррасной. Мятлик болотный (*Poa palustris*) редко один господствует в ассоциации, обычно он ассоциирует с другими растениями, при чем эта способность ассоциироваться с другими растениями на пространстве всей поймы очень велика. Он может ассоциировать, входя в название ассоциации, со следующими растениями, тоже встречающимися обильно и входящими в название ассоциации: 1) Полевицей белой (*Agrostis alba*), 2) Лисохвостом луговым (*Alopecurus pratensis*), 3) Полевицей собачьей (*Agrostis canina*), 4) Щучкой (*Deschampsia caespitosa*), 5) Осокой дернистой (*Carex caespitosa*), 6) Осокой лисьей (*Carex vulpina*), 7) Канареечником (*Phalaris arundinacea*). В виде же примеси, не входя в название ассоциации, он может участвовать в очень многих ассоциациях. Так в описываемой области он встречается во всех ассоциациях, начиная с „разнотравья с *Festuca sulcata*“ и кончая „Осокой острой“ (*Carex gracilis*); не встречается Мятлик болотный здесь только в ассоциации—„Овсяница овечья“ (*Festuca sulcata*),

Из 30 описаний, сделанных на лугу „Остров“ и в сходных условиях местообитания на лугу „Косное“ и др. подобных местах как нижнего, так и среднего течения реки Мологи, во всех 30 участках встречается только Мятлик болотный (*Poa palustris*). По константности все виды этой ассоциации разбиваются на такие группы:

от 75 до 100% встречи обнаруживают:

1. Мятлик болотный (*Poa palustris* L).
2. Лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis* L).
3. Полевица белая (*Agrostis alba* L).
4. Таволга вязолистная (*Filipendula Ulmaria* Maxim).

От 50 до 75% встречи.

1. Тимофеевка (*Phleum pratense* L).
2. Осока дернистая (*Carex caespitosa* L).

3. Мышиный горошек (*Vicia Cracca* L).
4. Клевер ползучий (*Trifolium repens* L).
5. Подмаренник северный (*Galium boreale* L).
6. Рачья шейка (*Polygonum Bistorta* L).
7. Вероника длиннолистная (*Veronica longifolia* L).
8. Щавель кислый (*Rumex Acetosa* L).
9. Хвощ полевой (*Equisetum arvense* L).
10. Скорода (*Allium Schoenoprasum* L).
11. Луговой чай (*Lysimachia Nummularia* L).
12. Лютик ползучий (*Ranunculus repens* L).

1. Костер безостый (*Bromus inermis* Leyss).
2. Канареечник (*Phalaris arundinacea* L).
3. Мятлик обыкновенный (*Poa trivialis* L).
4. Полевица собачья (*Agrostis canina* L).
5. Щучка (*Deschampsia caespitosa* P. V.).
6. Клевер луговой (*Trifolium pratense* L).
7. Чина луговая (*Lathyrus pratensis* L).
8. Лютик едкий (*Ranunculus acer* L).
9. Василестник узколистный (*Thalictrum angustifolium*) Jacq.
10. Подмаренник топяной (*Galium uliginosum* L).
11. Щавель курчавый (*Rumex crispus* L).
12. Кульбаба (*Leontodon autumnalis* L).
13. Ястребинка зонтичная (*Hieracium umbellatum* L).
14. Погрехок (*Alectorolophus fallax* Stern).
15. Гравилат речной (*Geum rivale* L).
16. Будра плющевидная (*Glechoma hederacea* L).
17. Лук угластый (*Allium angulosum* L).
18. Борщевик сибирский (*Heracleum sibiricum* L).
19. Жгун—корень (*Spidium venosum* Koch).
20. Герань луговая (*Geranium pratense* L).
21. Осока острая (*Carex gracilis* Curt).
22. Астрagal луговой (*Astragalus danicus* Retz).
23. Лядвенец рогатый (*Lotus corniculatus* L).
24. Лютик золотистый (*Ranunculus auricomus* L).
25. Василестник желтый (*Thalictrum flavum* L).
26. Калужница болотная (*Caltha palustris* L).
27. Подмаренник желтый (*Galium verum* L).
28. Подмаренник болотный (*Galium palustre* L).
29. Козлородник луговой (*Tragopogon pratensis* L).
30. Одуванчик (*Taraxacum officinale* L).
31. Чихотная трава (*Achillea Ptarmica* L).
32. Хвощ топяной (*Equisetum limosum* L).
33. Жеруха болотная (*Nasturtium palustre* D. C.).
34. Дрема (*Lychnis Flos cuculi* L).
35. Маун аптечный (*Valeriana officinalis* L).
36. Пусторебришник (*Cenolophium Fischeri* Koch).
37. Поручейник широколистный (*Sium latifolium* L).
38. Частуха *Alisma* (*Michaletii* Asch. et Gr.).
39. Мытник болотный (*Pedicularis palustris* L).
40. Сердечник горький (*Cardamine amara* L).
41. Мята (*Mentha austriaca* Jacq).
42. Незабудка болотная (*Myosotis palustris* With).
43. Примочная трава (*Campanula glomerata* L).
44. Пижма (*Tanacetum vulgare* L).
45. Тысячелистник обыкновенный (*Achillea Millefolium* L).
46. Гвоздика пышная (*Dianthus superbus* L).
47. Девясил британский (*Jnula britannica* L).
48. Крапива двудомная (*Urtica dioica* L).
49. Звездчатка злачная (*Stellaria graminea* L).
50. Ситник нитевидный (*Juncus filiformis* L).
51. Черноголовка обыкновенная (*Brunella vulgaris* L).
52. Касатик сибирский (*Jris sibirica* L).
53. Очиток пурпуровый (*Sedum purpureum* Link).

## 0—25%.

1. Полевица белая стелющаяся (*Agrostis alba* v. *prorepens* Ascher).
2. Вейник (*Calamagrostis lanceolata* Roth).
3. Пырей ползучий (*Agropyrum repens* P. Beauv).
4. Мятлик луговой (*Poa pratensis* L).
5. Овсяница луговая (*Festuca pratensis* L).
6. Овсяница красная (*Festuca rubra* L).
7. Ситняг болотный (*Heleocharis palustris* K. Br.).
8. Осока (*Carex aquatilis* Wahlb).
9. Осока лисья (*Carex vulpina* L).
10. Осока Шребера (*Carex Schreberi* Schrank L).
11. Щавель курчавый (*Rumex crispus* L) sol.
12. Таволга вязолистная (*Filipendula Ulmaria* Maxim) sprs—cop.
13. Вероника длиннолистная (*Veronica longifolia* L) sprs.
14. Гравилат речной (*Geum rivale* L) sprs.
15. Горцивет Кукушкин цвет (*Lychnis flos cuculi* L) sol.
16. Чихотная (трава *Achillea Ptarmica* L) sol.
17. Лютик ползучий (*Ranunculus repens* L) sprs—sol.
18. Мята австрийская (*Mentha austriaca* Jacq).
19. Незабудка болотная (*Myosotis palustris* Lam).
20. Будра плющевидная (*Glechoma hederacea* L).
21. Луговой чай (*Lysimachia Nummularia* L).

Всего 79 видов.

Привожу одно описание, сделанное на лугу „Остров“ 3/VII 24 г. в ложбине, возвышающейся над уровнем реки на 3,8—3,3 метра.

1. Мятлик болотный (*Poa palustris* L) cop<sup>2</sup>.
2. Лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis* L) sprs.
3. Полевица белая (*Agrostis alba* L) sprs—sol.
4. Костер безостый (*Bromus inermis* Leyss) sol.
5. Овсяница луговая (*Festuca pratensis* L) sol.
6. Осока дернистая (*Carex caespitosa* L) sprs.
7. Осока лисья (*Carex vulpina* L) sprs—sol.
8. Щавель кислый (*Rumex Acetosa* L) sol.
9. Подмаренник северный (*Galium boreale* L) sprs—sol.
10. Ястребинка зонтичная (*Hieracium umbellatum* L) sprs—sol.
11. Скорода (*Allium Schoenoprasum* L) sol.
12. Лук угластый (*Allium angulosum* L) sprs и sprs—cop
13. Щавель курчавый (*Rumex crispus* L) sol.
14. Таволга вязолистная (*Filipendula Ulmaria* Maxim) sprs—cop.
15. Вероника длиннолистная (*Veronica longifolia* L) sprs.
16. Гравилат речной (*Geum rivale* L) sprs.
17. Горцивет Кукушкин цвет (*Lychnis flos cuculi* L) sol.
18. Чихотная (трава *Achillea Ptarmica* L) sol.
19. Лютик ползучий (*Ranunculus repens* L) sprs—sol.
20. Мята австрийская (*Mentha austriaca* Jacq).
21. Незабудка болотная (*Myosotis palustris* Lam).
22. Будра плющевидная (*Glechoma hederacea* L).
23. Луговой чай (*Lysimachia Nummularia* L).

5. „Осока острая“ (*Carex gracilis*), Эту ассоциацию можно встретить как в прирусловой, так в центральной и притеррасных частях поймы при непрерывном условии близости почвенно-грунтовых вод к поверхности. Общий облик ассоциации везде одинаков, изменяется только видовой

состав растений, не принимающих значительного участия в травостое. Из 18 описаний этой ассоциации, сделанных в различных частях поймы, во всех участках встречается только Осока острая (*Carex gracilis*). По группам константности виды этой ассоциации разбиваются так:

- |  |  |
|--|--|
| 100% встречи.                                    | 2. Частуха ( <i>Alisma Michaletii</i> A. et Gr).     |
| 1. Осока острая ( <i>Carex gracilis</i> Curt).   | 3. Подмаренник болотный ( <i>Galium palustre</i> L). |
| От 50 до 75%.                                    | От 25 до 50%—12 видов,                               |
| 1. Канареечник ( <i>Phalaris arundinacea</i> L). | от 0 до 25%—48 видов.                                |
|  | Всего видов в ассоциации—69.                         |

В рассматриваемом типе поймы эта ассоциация занимает значительные площади в широких межгрядных понижениях. Она дает об'емистую массу легкого сена. Урожай этой ассоциации очень постоянны из года в год и не превосходят 1,8 тонны с гектара.

Описание этой ассоциации на лугу „Остров“ в межгрядном понижении на высоте 2,8 метра над уровнем реки. Почвенно-грунтовая вода у поверхности. Описание сделано 5/VII—24 г.

- |  |   |
|--|---|
| 1. Осока острая—( <i>Carex gracilis</i> Curt) сор <sup>3</sup> —сор. | 5. Поручейник ( <i>Sium latifolium</i> L) sol.            |
| 2. Канареечник ( <i>Phalaris arundinacea</i> L) sol.                 | 6. Калужница ( <i>Caltha palustris</i> L) sol.            |
| 3. Хвощ иловатый ( <i>Equisetum limosum</i> L) sprs.                 | 7. Подмаренник болотный ( <i>Galium palustre</i> L) greg. |
| 4. Жеруха земноводная ( <i>Nasturtium amphibium</i> R. Br.) sprs.    |   |

Высота главной массы травостоя 75 сант.

При характеристике растительного покрова рассматриваемой области умеренного проявления аллювиального процесса прируслового типа центральной поймы нельзя не отметить значительного участия в травостое Осоки дернистой (*Carex caespitosa*), которая, не образуя самостоятельно ассоциации, встречается как и *Poa palustris* почти во всех ассоциациях рассматриваемой области от „разнотравья с *Festuca sulcata*“ до „Осоки острой“ (*Carex gracilis*) включительно. Большое участие в травостое, особенно в нижней части склонов, принимают также представители влажного разнотравья—Гравилат, Таволга (*Geum rivale*, *Filipendula Ulmaria*) и др. В ассоциациях „Мятлик болотный“ (*Poa palustris*) и „Канареечник“ (*Phalaris arundinacea*) часто встречается Осока лисья, образуя иногда узкую полосу между этими ассоциациями.

Луга рассматриваемой области вместе с описанными лугами прирусловой части поймы относятся к числу лучших заливных лугов по р. Мологе. Урожай сена на таких лугах колеблется от 2,5 до 4,5 тонн с гектара. Наименьший урожай на этих лугах дает ассоциация „Овсяницы овечьей“, но благодаря тому, что она не занимает больших площадей, особенно сильного понижения урожая этих лугов она не производит. Каких либо улучшений при настоящем состоянии хозяйств этот тип лугов не требует. Нужен только уход за ними.

## 2. Область слабого проявления аллювиального процесса.

Эта область отличается от предыдущей 1) большей высотой поверхности над уровнем реки,

2) большей сглаженностью рельефа. Разница между самыми высокими и низкими точками рельефа обычно колеблется около 2 метров,

3) большим развитием дернового горизонта,

4) большей высотой грунтовых вод,

5) большей потенцией к образованию межгрядных озер и накоплению торфа в межгрядных понижениях, занятых осоками или ольшаниками,

6) меньшей напряженностью аллювиального процесса и меньшим количеством и более тонким механическим составом выпадающего здесь наилка.

И в связи с этим 7) иной свитой господствующих здесь ассоциаций и особыми вариантами одинаковых ассоциаций.

Примерами этого типа центральной поймы могут служить — „Луковище“ (см. профиль № 4), некоторые группы грив от пристани Ческово к с. Станову, некоторые участки Весегонской поймы. В Луковище центральная часть поймы возвышается над уровнем реки на 4—6 метров и колебания высот различных точек поверхности поймы совершаются в пределах 2 метров, обычно же дно межгривных понижений ниже вершины соседних грив на 0,8—1 метр. Во время половодья этот луг заливается на менее продолжительное время чем „Остров“ и менее глубоко. Количество выпадающего здесь наилка на гривах во всяком случае меньше 1 м.м. Уровень почвенно-грунтовых вод в центральной части Луковища в момент исследования стоял на высоте 4,2—4,5 метра над уровнем воды в реке. Дерновый горизонт здесь выражен еще отчетливее, чем в области умеренных отложений наилка. Вследствие развития дернового горизонта, более тонкого механического состава грунта и связанной с этим близости грунтовых вод к поверхности, здесь долго застаивается полая и дождевая вода во всякого рода понижениях. Поэтому находящиеся здесь более значительные понижения легко могут превращаться в озера и болота (осочники и ольшаники), а в незначительных ложбинах развивается растительность полуболотного типа. Ольшаников в настоящее время нет—они уничтожены—но здесь часто находятся недалеко от поверхности погребенные ольшаниковые торфяники. Насколько сильно здесь реагирует растительность на ничтожные изменения рельефа видно хотя бы из такого примера. На профиле № 4 у пикета 2+37 на гриве, возвышающейся на 3,6 метра над уровнем реки, наблюдается „разнотравье с *Festuca sulcata*“. Здесь же в небольшой ложбине у п. 2+39 на высоте 3,4 метра над уровнем реки находится ассоциация „Мятлик болотный“ (*Poa palustris*) с примесью Осоки дернистой (*Carex caespitosa*) и Осоки лисьей (*Carex vulpina*.) Господствующими ассоциациями в Луковище будут: разнотравье с *Festuca sulcata* и осочники, занимающие значительно меньшую площадь. Промежуточные между ними ассоциации или отсутствуют или очень слабо представлены.

„Разнотравье с *Festuca sulcata*“ отличается здесь подавляющим развитием полупаразитов (*Alectorolophus* et *Euphrasia*) и бобовых и угнетенным состоянием других компонентов ассоциации. (См. табл. № 9). Кроме бедности режима питания, это обстоятельство объясняется, повидимому, сильным выпасом, производимым на этом лугу.

Такой же характер как и луга в Луковище носят луга, расположенные на некоторых гривах между пристанью Ческово и с. Становым.

Особый вариант лугов рассматриваемого типа представляют из себя луга в центральной части Весегонской поймы. Здесь довольно высокие (выше 4,2 метра) луга центральной части поймы прируслового типа так же как и в Луковище имеют: а) слабо расчлененный гривистый рельеф, только гривы здесь значительно шире, чем в Луковище, часто шире 50 метров и имеют более развитые склоны в) большое количество озер, окруженных ивовыми зарослями и ольхой, с) высокое стояние грунтовых вод, d) хорошо развитый дерновый горизонт буро-коричневого цвета. Так же как и в Луковище, здесь наблюдается совместное существование растительности сухих и влажных местообитаний и сильное изменение растительности с небольшим изменением высоты и положения в рельефе. Но в отличие от лугов Луковища здесь вместо „разнотравья с *Festuca sulcata*“ вершины высоких

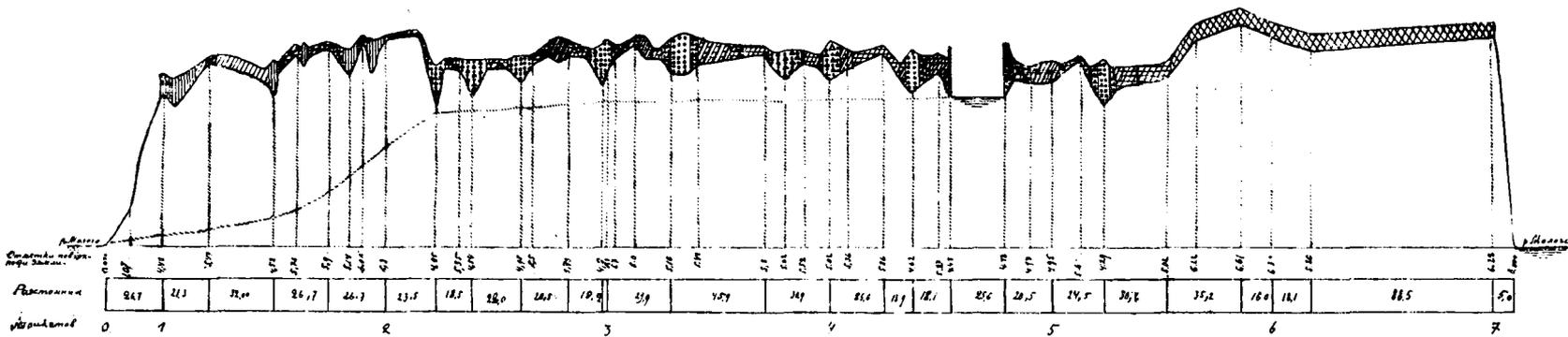
Профиль № 4.

Прирусловая часть поймы,

Центральная часть поймы.

Слабо заливаемый остаток размытого „горба“

Митый восток в 600 м 1924г



Масштаб горбов в плане 1:10000  
Вертикаль 0,25 ---  
--- 200  
растворенная - 0,72 ---

Уровень пойменно-архиповых вод с южной стороны.

Условные обозначения:

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

грив заняты „разнотравьем с Тимофеевкой степной“ (*Phleum Boehmeri* и иногда с Тонконогом Делявиния (*Koeleria Delavignei*), *Festuca sulcata* здесь совершенно отсутствует даже в виде отдельных экземпляров. Кроме того для этого варианта весьма характерно большое участие в травостое влажного разнотравья. Значительным распространением здесь пользуется древесная растительность—Ольха (*Alnus glutinosa*) и ивы особенно около озер, в то время как в Луковище она в настоящее время отсутствует.

Привожу несколько описаний таких лугов, сделанных 26—28 июля 1924 года.

Описание 1. Широкая грива в 2,5—3 километрах от г. Весегонска и в 0,5 килом. от реки на правом берегу реки.

- |   |   |
|---|---|
| 1. Тонконог Делявиния ( <i>Koeleria Delavignei</i> Czern) sprs—cop <sup>1</sup> . | 22. Подорожник средний ( <i>Plantago media</i> L) sol.                        |
| 2. Тимофеевка степная ( <i>Phleum Boehmeri</i> Wib) sprs—sol.                     | 23. Кульбаба ( <i>Leontodon autumnalis</i> L) sprs—sol.                       |
| 3. Щучка ( <i>Deschampsia caespitosa</i> PB) sprs—sol.                            | 24. Погремок ( <i>Alectorolophus major</i> Rehb et A. falla Sterneck) sprs.   |
| 4. Тимофеевка ( <i>Phleum pratense</i> L) sprs.                                   | 25. Скорода ( <i>Allium Schoenoprasum</i> L) sprs.                            |
| 5. Овсяница красная ( <i>Festuca rubra</i> L) sprs.                               | 26. Василек ( <i>Centaurea Jacea</i> L) sol.                                  |
| 6. Мятлик болотный ( <i>Poa palustris</i> L) sprs—sol.                            | 27. Колокольчик ( <i>Campanula patula</i> L) sprs.                            |
| 7. Полевница собачья ( <i>Agrostis canina</i> L) sol.                             | 28. Ястребинка зонтичная ( <i>Hieracium umbellatum</i> L) sprs.               |
| 8. Овсяница луговая ( <i>Festuca pratensis</i> L) sprs—sol.                       | 29. Василежник простой ( <i>Thalictrum simplex</i> L) sprs—cop <sup>1</sup> . |
| 9. Мятлик луговой ( <i>Poa pratensis</i> L) sprs—sol.                             | 30. Гравилат речной ( <i>Geum rivale</i> L) cop <sup>1</sup> .                |
| 10. Лисохвост луговой ( <i>Alopecurus pratensis</i> L) sprs—sol.                  | 31. Пивняк обыкновенный ( <i>Leucanthemum vulgare</i> Lam) sprs.              |
| 11. Мышиный горошек ( <i>Vicia Cracca</i> L) sprs—sol.                            | 32. Истод обыкновенный ( <i>Polygala vulgaris</i> L) sprs.                    |
| 12. Клевер луговой ( <i>Trifolium pratense</i> L) sprs—cop <sup>1</sup> .         | 33. Манжетка ( <i>Alchemilla vulgaris</i> L) sprs.                            |
| 13. Клевер ползучий ( <i>Trifolium repens</i> L) sprs—cop <sup>1</sup> .          | 34. Василежник узколистный ( <i>Thalictrum angustifolium</i> Jacq.) sprs.     |
| 14. Ледянец рогатый ( <i>Lotus corniculatus</i> L) sol.                           | 35. Синюха обыкновенная ( <i>Polemonium coeruleum</i> L) sol.                 |
| 15. Осока дернистая ( <i>Carex caespitosa</i> L) sprs.                            | 36. Рачья шейка ( <i>Polygonum Bistorta</i> L) sprs—sol.                      |
| 16. Тысячелистник обыкновенный ( <i>Achillea Millefolium</i> L) sprs—sol.         | 37. Очиток едкий ( <i>Sedum acre</i> L) sprs—sol.                             |
| 17. Подмаренник желтый ( <i>Galium verum</i> L) sprs—sol.                         | 38. Лапчатка серебристая ( <i>Potentilla argentea</i> L) sprs—sol.            |
| 18. Примочная трава ( <i>Campanula glomerata</i> ) sprs—sol.                      | 39. Лапчатка ( <i>Potentilla</i> sp) sprs—sol.                                |
| 19. Щавель кислый ( <i>Rumex Acetosa</i> L) sprs—sol.                             | 40. Гвоздика пышная ( <i>Dianthus superbus</i> L) sprs.                       |
| 20. Козлобородник луговой ( <i>Tragopogon orientalis</i> L) sol.                  | 41. Комачья ланка ( <i>Antennaria dioica</i> Gaertn) greg.                    |
| 21. Порезник горный ( <i>Libanotis montana</i> L) sol.                            | 42. Хвощ полевой ( <i>Equisetum arvense</i> L) sprs—sol.                      |
|   | 43. И куст ( <i>Salix depressa</i> L. f. cinerescens Whilm).                  |
|   | 44. На почве много мха ( <i>Thuidium abietinum</i> ).                         |

Описание 2. Грива в той же области, но несколько более высокая и широкая чем предыдущая.

- |   |   |
|---|---|
| 1. Щучка ( <i>Deschampsia caespitosa</i> PB) sprs—sol.          | 9. Астрagal луговой ( <i>Astragalus danicus</i> Retz) sprs—greg.          |
| 2. Тимофеевка степная ( <i>Phleum Boehmeri</i> Wib) sprs.       | 10. Мышиный горошек ( <i>Vicia Cracca</i> L) sprs—cop <sup>1</sup> .      |
| 3. Тимофеевка ( <i>Phleum pratense</i> L) sprs.                 | 11. Чина луговая ( <i>Lathyrus pratensis</i> L) sprs—sol.                 |
| 4. Овсяница красная ( <i>Festuca rubra</i> L) sprs—sol.         | 12. Медунка серповидная ( <i>Medicago falcata</i> L) sprs—sol.            |
| 5. Овсяница луговая ( <i>Festuca pratensis</i> L) sol.          | 13. Клевер луговой ( <i>Trifolium pratense</i> L) sprs—cop <sup>1</sup> . |
| 6. Полевница белая ( <i>Agrostis alba</i> L) sprs.              | 14. Клевер ползучий ( <i>Trifolium repens</i> L) sprs.                    |
| 7. Лисохвост луговой ( <i>Alopecurus pratensis</i> L) sprs—sol. | 15. Ледянец рогатый ( <i>Lotus corniculatus</i> L) sol.                   |
| 8. Пырей ползучий ( <i>Agropyrum repens</i> P.V.) sol.          |   |

16. Осока дернистая (*Carex caespitosa* L) spr.
17. Подмаренник желтый (*Galium verum* L) spr —sol.
18. Тысячелистник обыкновенный (*Achillea Millefolium* L) spr—sol.
19. Хвощ полевой (*Equisetum arvense* L) spr.
20. Подорожник средний (*Plantago media* L) spr—cop<sup>1</sup>.
21. Герань луговая (*Geranium pratense* L) spr—sol.
22. Щавель кислый (*Rumex Acetosa* L) spr—sol.
23. Погребок (*Alectrolophus major* Rehb et A. fallax Sterneck) spr—sol.
24. Очанка (*Euphrasia* sp) spr—sol.
25. Примочная трава (*Campanula glomerata* L) sol.
26. Лапчатка серебристая (*Potentilla argentea* L) sol.
27. Лапчатка средняя (*Potentilla intermedia* L) sol.
28. Козлобородник луговой (*Tragopogon orientalis* L) sol.
29. Гвоздика пышная (*Dianthus superbus* L) spr.
30. Лютик едкий (*Ranunculus acer* L) spr—sol.
31. Истод (*Polygala vulgaris* L) spr—sol.
32. Скорода (*Allium Schoenoprasum* L) spr.
33. Порезник горный (*Libanotis montana* L) spr.
34. Камнеломка (*Pimpinella Saxifraga* L)—spr cop<sup>1</sup>.
35. Василестник желтый (*Thalictrum flavum* L) spr—cop<sup>1</sup>.
36. Василестник простой (*Thalictrum simplex* L) spr—cop<sup>1</sup>.
37. Гравилат речной (*Geum rivale* L) spr—cop<sup>1</sup>.
38. Рачья шейка (*Polygonum Bistorta* L) spr.
39. Нивяник обыкновенный (*Leucanthemum vulgare* L) spr.
40. Таволга вязолистная (*Filipendula Ulmaria Maxim*) spr—sol.
41. Манжетка (*Alchemilla vulgaris* L) spr—sol.
42. Черноголовка обыкновенная (*Brunella vulgaris* L) spr.
43. Анютины глазки (*Viola tricolor* L) spr.
44. Борщевик сибирский (*Heracleum sibiricum* L) spr—sol.
45. Ястребинка зонтичная (*Hieracium umbellatum* L) spr—sol.
46. Колокольчик раскидистый (*Campanula patula* L) spr—sol.
47. Купальница европейская (*Trollius europeus* L) spr.
48. Маун лекарственный (*Valeriana officinalis* L) sol.
49. Куст черемухи.

На поверхности почвы почти сплошь мох (*Thuidium abietinum*). На более низких гривах сильно развивается „влажное“ разнотравье.

Описание 3. На одной из таких грив.

1. Тимофеевка (*Phleum pratense* L) spr—cop<sup>1</sup>.
2. Полевица белая (*Agrostis alba* L) spr—cop<sup>1</sup>.
3. Мятлик болотный (*Poa palustris* L) spr—cop<sup>1</sup>.
4. Мятлик луговой (*Poa pratensis* L) spr—sol.
5. Лисохвост (*Alopecurus pratensis* L) spr.
6. Пырей ползучий (*Agropyrum repens* P. V.) spr—sol.
7. Овсяница красная (*Festuca rubra* L) spr—sol.
8. Щучка (*Deschampsia caespitosa* L) spr—sol.
9. Мышиный горошек (*Vicia Cracca* L) spr.
10. Чина луговая (*Lathyrus pratensis* L) spr.
11. Клевер луговой (*Trifolium pratense* L) заглужен.
12. Клевер ползучий (*Trifolium repens* L) заглужен.
13. Осока дернистая (*Carex caespitosa* L) cop<sup>1</sup>.
14. Тысячелистник обыкновенный (*Achillea Millefolium* L) spr—cop.
15. Герань луговая (*Geranium pratense* L) spr—sol.
16. Лютик едкий (*Ranunculus acer* L) spr.
17. Ястребинка зонтичная (*Hieracium umbellatum* L) spr.
18. Борщевик сибирский (*Heracleum sibiricum* L) sol.
19. Гвоздика пышная (*Dianthus superbus* L) sol.
20. Сурепица обыкновенная (*Barbarea vulgaris* R Br) sol.
21. Купырь лесной (*Anthriscus silvestris* Hoffm) sol.
22. Синюха обыкновенная (*Polemonium coeruleum* L) sol.
23. Хвощ полевой (*Equisetum arvense* L) sol.
24. Погребок (*Alectrolophus fallax* Sterneck L) spr—sol.
25. Василестник простой (*Thalictrum simplex* L) spr.
26. Рачья шейка (*Polygonum Bistorta* L) cop<sup>1</sup>.
27. Горичвет кукушкин цвет (*Lychnis flos sceuli* L) spr.
28. Гравилат речной (*Geum rivale* L) cop.
29. Вероника длиннолистная (*Veronica longifolia* L) spr.
30. Маун лекарственный (*Valeriana officinalis* L) spr—sol.
31. Щавель курчавый (*Rumex crispus* L) sol.
32. Подмаренник топяной (*Galium uliginosum* L) sol.
33. Таволга вязолистная (*Filipendula Ulmaria Maxim*) spr.

От вершины гривы к межгривному понижению растительность будет меняться таким образом:

- 1) На вершинах грив—разнотравье с Тимофеевкой степной и Тонконогом (1 и 2 описание).
- 2) Ниже разнотравье с Тимофеевкой и Василестником.
- 3) Разнотравье с Мятликом болотным и Осокой дернистой (описание 3).
- 4) Мятлик болотный+Осока дернистая.
- 5) Осока острая.

Иногда между 4 и 5 ассоциацией развивается узкая полоска Канареечника.

Луга этой области являются далеко не первосортными. Урожай Весьегонского варианта этого типа колеблется от 2 до 3,3 тонны с гектара. Очень большое участие в большинстве ассоциаций широколиственного, крупностебельного „влажного разнотравья“ (Василистники, Таволга, Рачья шейка) сильно понижают кормовую ценность получаемого отсюда сена. Но все же этот вариант лугов дает значительную кормовую массу хотя и невысокого достоинства. Что касается лугов этой области типа Иловенского, то урожай на них колеблется от 1 до 2 тонн с гектара. Эти луга несомненно нуждаются в уходе и в улучшении. Ничтожное количество выпадающего здесь наилка с одной стороны, чрезмерное развитие полупаразитов и бобовых с другой свидетельствует о неблагоприятном состоянии питательного режима на этих лугах. Поэтому принятое Иловенским сел. хоз. техникумом решение заложить с осени 1924 года опыты с внесением удобрений на эти луга нужно считать вполне правильным.

### 3. Область полного затухания аллювиального процесса.

К этой области относятся наиболее повышенные участки центральной поймы прируслового типа. Они заливаются тонким слоем недействительных полых вод, при том не каждый год. Здесь, как и в предыдущей области, мы имеем слабо расчлененный рельеф—широкие гривы чередуются с очень мало пониженными ложбинами, занятыми осочниками или ольшаниками. Почвенно-грунтовые воды находятся не далеко от поверхности. Отчетливо выраженный подзолистый горизонт на гривах свидетельствует о существовании на них в прошлом древесной растительности. Некоторые из грив и в настоящее время заняты зарослями Серой ольхи (*Alnus incana*). Кое где попадаются кусты дуба. Большая часть этих грив распахана в настоящее время или была распахана в недавнем прошлом. Эта область является переходной к внепойменной части междуречья и растительность ее заключает наряду с такими пойменными растениями, как Овсяница овечья (*Festuca sulcata*), Астрagal луговой (*Astragalus danicus*) и др. растения чисто материковые, как Душистый колосок (*Anthoxanthum odoratum*), Клевер темноцветный (*Trifolium spadiceum*) и другие (см. описание 1). Наибольшим распространением здесь пользуется „разнотравье с Полевицей обыкновенной“ (*Agrostis vulgaris*) на гривах, по склонам—„Щучка с Полевицей собачьей и Мятликом болотным“ (*Deschampsia caespitosa cum Agrostis canina et Poa palustris*), а в межгривных понижениях осочники или ольшаники. Эти межгривные понижения на очень небольшую высоту ниже грив. Если спускаться с вершин грив к межгривным ложбинам с осочником, то растительность будет меняться таким образом:

- 1) на гривах „разнотравье с Полевицей обыкновенной“ (*Agrostis vulgaris*),
- 2) в верхней части склона „Щучка с Полевицей собачьей“ (*Deschampsia caespitosa cum Agrostis canina*),
- 3) ниже „Щучка с Мятликом болотным“ (*Deschampsia caespitosa cum Poa palustris*),
- 4) еще ниже „Мятлик болотный с Осокой дернистой“ (*Poa palustris cum Carex caespitosa*),
- 5) дно ложбины занято Осокой острой (*Carex gracilis*) и очень часто ольшаником. (См. описание № 3).

Описание 1. сделано 17/VII—24 года. Вершина гривы около д. Высока Гора Иловенской волости, Мологского уезда.

1. Полевица обыкновенная (*Agrostis vulgaris* L) сор<sup>1</sup>.
2. Овсяница овечья (*Festuca sulcata* Hack) sol.
3. Щучка (*Deschampsia caespitosa* PB) spr.
4. Душистый колосок (*Anthoxanthum odoratum* L) sprs u sprs—сор<sup>1</sup>.
5. Тимофеевка (*Phleum pratense* L) sprs—sol.
6. Овсяница красная (*Festuca rubra* L) sol.
7. Мятлик луговой (*Poa pratensis* L) sol.
8. Ожика полевая (*Luzula campestris* DC) sol.
9. Осока бледная (*Carex pallescens* L) sol.
10. Белоголовка (*Trifolium montanum* L) sol.
11. Клевер луговой (*Trifolium pratense* L) sprs—sol.
12. Клевер ползучий (*Trifolium repens* L) sprs—sol.
13. Мышиный горошек (*Vicia Cracca* L) sprs.
14. Чина луговая (*Lathyrus pratensis* L) sol.
15. Клевер темноцветный (*Trifolium spadicum* L) sprs.
16. Клевер полевой (*Trifolium agrarium* L) sol.
17. Астрagal луговой (*Astragalus danicus* Retr L) greg. sol.
18. Ляденец рогатый (*Lotus corniculatus* L) sol.
19. Медунка серповидная (*Medicago falcata* L) sol.
20. Андреев крест (*Veronica spicata* L) sol.
21. Нивяник обыкновенный (*Leucanthemum vulgare* L) sprs—sol.
22. Щавель кислый (*Rumex Acetosa* L) sprs—sol.
23. Тысячелистник обыкновенный (*Achillea Millefolium* L) sprs—sol.
24. Подорожник средний (*Plantago media* L) sprs—sol.
25. Герань луговая (*Geranium pratense* L) sol.
26. Ястребинка зонтичная (*Hieracium umbellatum* L) sol.
27. Василестник малый (*Thalictrum minus* L) sol.
28. Подмаренник желтый (*Galium verum* L) sol.
29. Подмаренник северный (*Galium boreale* L) sol.
30. Щавель малый (*Rumex Acetosella* L) sol.
31. Лапчатка серая (*Potentilla argentea* L) sprs—sol.
32. Хвощ полевой (*Equisetum arvense* L) sprs—sol.
33. Колокольчик раскидистый (*Campanula patula* L) sprs.
34. Колокольчик круглолистный (*Campanula rotundifolia* L) greg. sol.
35. Лютик едкий (*Ranunculus acer* L) sol.
36. Травянка (*Dianthus deltoides* L) sol.
37. Истод обыкновенный (*Polygala vulgaris* L) sol.
38. Поремок (*Alectorolophus minor* Wimm et Grab) sprs—сор<sup>1</sup>.
39. Очанка (*Euphrasia brevipila* Barnat) sprs—сор<sup>1</sup>.
40. Подорожник ланцетолистный (*Plantago lanceolata* L) sprs.
41. Мелколепестник острый (*Erigeron acer* L) sol.
42. Звездчатка злачная (*Stellaria graminea* L) sprs—sol.
43. Рачья шейка (*Polygonum Bistorta* L) sol.
44. Гравилат речной (*Geum rivale* L) sprs.
45. Горичвет хукушкин цвет (*Lychnis flos cuculi* L) sprs—sol.
46. Манжетка (*Alchemilla vulgaris* L) sprs.
47. Черноголовка обыкновенная (*Brunella vulgaris* L) sprs—greg.
48. Узик (*Potentilla Tormentilla* Neck) sprs.
49. Камнеломка (*Pimpinella saxifraga* L) sprs—sol.
50. Вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris* L) sol.

Кое где попадаются всходы Ольхи серой (*Alnus incana*) и Шиповник (*Rosa Cinnamomea*).

На почве есть в небольшом количестве мхи—*Climacium dendroides* Thuidium, Polytrichum.

Описание 2. Грива на лугу Шолохта, около с. Иловна. По соседству с этой гривой и местами на ней—заросли Ольхи серой.

1. Овсяница овечья (*Festuca sulcata* Hack) сор<sup>1</sup>.
2. Щучка (*Deschampsia caespitosa* PB) spr.
3. Тимофеевка (*Phleum pratense* L) sprs—sol.
4. Душистый колосок (*Anthoxanthum odoratum* L) sprs.
5. Вейник наземный (*Calamagrostis epigeios* Roth) sprs greg.
6. Полевица белая (*Agrostis alba* L) sprs.
7. Белоус (*Nardus stricta* L) sol.
8. Ожика полевая (*Luzula campestris* DC) sol.
9. Осока просяная (*Carex panicea* L) sol.
10. Осока дернистая (*Carex caespitosa* L) sol.
11. Подмаренник желтый (*Galium verum* L) sol.
12. Подмаренник (*Galium Mollugo* × *verum*) sprs—sol.
13. Подмаренник северный (*Galium boreale* L) sprs—sol.
14. Примочная трава (*Campanula glomerata* L) sprs—sol.
15. Герань луговая (*Geranium pratense* L) sprs—sol.
16. Подорожник средний (*Plantago media* L) sprs.
17. Щавель кислый (*Rumex Acetosa* L) sprs.
18. Порезник горный (*Libanotis montana* L) sprs.
19. Клубника (*Fragaria viridis* L) greg.
20. Козлобородник луговой (*Tragopogon orientalis* L) sprs—sol.
21. Тысячелистник обыкновенный (*Achillea Millefolium* L) sprs—sol.
22. Ястребинка зонтичная (*Hieracium umbellatum* L) sol.
23. Андреев крест (*Veronica spicata* L) sprs.
24. Поремок (*Alectorolophus fallax* Sterneck) sol.

25. Хвощ полевой (*Equisetum arvense* L) spr.
26. Василестник малый (*Thalictrum minus* L) spr—sol.
27. Ливяник обыкновенный (*Leucanthemum vulgare* L) spr—cop<sup>1</sup>.
28. Гвоздика пышная (*Dianthus superbus* L) spr.
29. Лютик едкий (*Ranunculus acer* L) spr—sol.
30. Скорода (*Allium Schoenoprasum* L) spr.
31. Истод обыкновенный (*Polygala vulgaris* L) sol.
32. Очиток едкий (*Sedum acre* L) sol.
33. Астргал луговой (*Astragalus danicus* Retz L) spr.
34. Белоголовка (*Trifolium montanum* L) spr.
35. Клевер луговой (*Trifolium pratense* L) spr.
36. Клевер средний (*Trifolium medium* L) spr.
37. Рачья шейка (*Polygonum Bistorta* L) spr.
38. Таволга визолистная (*Filipendula Ulmaria Maxim*) spr.
39. Вероника длиннолистная (*Veronica longifolia* L) sol.
40. Гравилат речной (*Geum rivale* L) spr.
41. Маун лекарственный (*Valeriana officinalis* L) sol.
42. Василестник узколистный (*Thalictrum angustifolium* Jacq) sol.
43. Касатик сибирский (*Jris sibirica* L) sol.
44. Манжетка (*Alchemilla vulgaris* L) sol.
45. Подмаренник топяной (*Galium uliginosum* L) sol.
46. Золотая розга (*Solidago virga aurea* L) sol.
47. Узик (*Potentilla Tormentilla* Neck) spr—cop<sup>1</sup>.
48. Дубровка (*Veronica chamaedrys* L) spr—sol.
49. Ландыш (*Convallaria majalis* L) greg.
50. Хвощ лесной (*Equisetum silvaticum* L) sol.
51. Дудник лесной (*Angelica silvestris* L) sol.
52. Зверобой четырехгранный (*Hypericum quadrangulum* L) spr—sol.
53. Купырь лесной (*Anthriscus silvestris* Hoffm L) sol.
54. Синьха обыкновенная (*Polemonium coeruleum* L) sol.
55. Хлопушка (*Silene venosa* Aschers L) sol.
56. Камнеломка (*Pimpinella Saxifraga* L) sol.
57. Вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris* L) sol.
58. Черноголовка обыкновенная (*Brunella vulgaris* L) spr.
59. Очанка (*Euphrasia tenuis* Brenner) spr greg
60. Фиалка дикая (*Viola canina* L) spr—sol.
61. Аювтыны глазки (*Viola tricolor* L) spr—sol.
62. Колокольчик раскидистый (*Campanula patula* L) sol.
63. Земляника (*Fragaria vesca* x *viridis* Fock) greg.
64. Крестовник полевой (*Krautia aiversis* LL Couet) sol.
65. Василек луговой (*Centaurea Jacea* L) sol.
66. Пижма обыкновенная (*Taracetum vulgare* L) spr.
67. Кошачья лапка двудомная (*Antennaria dioica* Gaertn) greg.

По грибе разбросаны отдельные экземпляры.

68. Черемухи (*Prunus Padus* L).
69. Береза бородавчатая (*Betula verrucosa* Ehrh).
70. Ольха серая (*Alnus incana* Mch).
71. Ивы (*Salix*).

### Описание 3. Олшаник между гривами около д. Высока Гора. Полсса олшаника 21 метр ширины.

На коблах и около них:

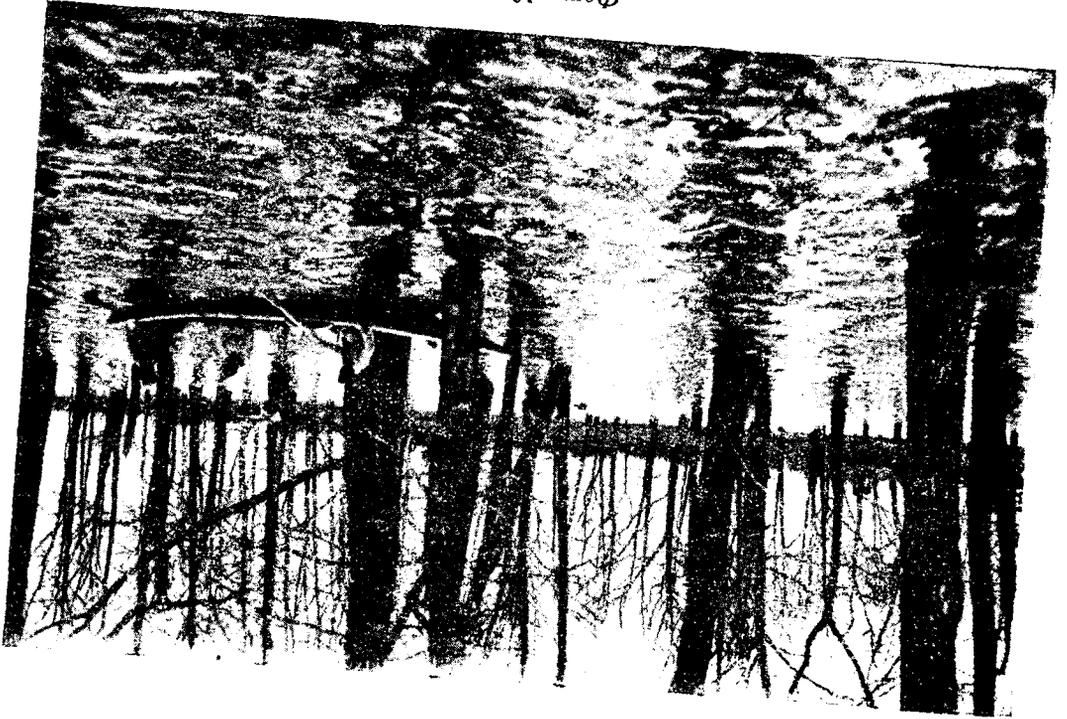
- Ольха клейкая (*Alnus glutinosa* Gaertn).
- Черемуха (*Prunus Padus* L).
- Брушина (*Rhamnus Frangula* L).
- Ивы (*Salix*).
- Малина (*Rubus idaeus* L).
- Недотрога желтая (*Impatiens Nobis tangere* L).
- Крапива (*Urtica dioica* L).
- Вейник ланцетный (*Calamagrostis lanceolata* Roth).
- Подмаренник болотный (*Galium palustre* L).
- Вероника длиннолистная (*Veronica longifolia* L).
- Вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris* L).
- Маун лекарственный (*Valeriana officinalis* L).
- Плажун (*Lythrum Salicaria* L).
- Таволга вьюлистная (*Filipendula Ulmaria Maxim*).
- Очиток пурпуровый (*Sedum purpureum* Link).
- Паслен сладко-горький (*Solanum Dulcamara* L).

Между коблами в воде:

- Осока острая (*Carex gracilis* Curt).
- Осока бутыльчатая (*Carex rostrata* Stokes).
- Осока пузырчатая (*Carex vesicaria* L).
- Осока дернистая (*Carex caespitosa* L).
- Белокрыльник (*Calla palustris* L).
- Частуха (*Alisma Michaletii* Achet Gr).
- Сабельник (*Comarum palustre* L).
- Водокрас (*Hydrocharis Morsus ranae* L).
- Пузырчатка (*Utricularia vulgaris* L).
- Ежеголовка ветвистая (*Sparganium ramosum* Huds).
- Калужница (*Caltha palustris* L).
- Конский укроп (*Oenanthe aquatica* Poir).
- Князлик кистецветный (*Lysimachia thyrsiiflora* L).
- Поручейник широколистный (*Sium latifolium* L).

При недостатке пахотной земли на современной пойме почти вся описанная область распахана и все приведенные описания растительности грив и склонов относятся к лугам, появившимся на месте пашни. Пашни на гривах и склонах этой области сильно страдают от разливов. Во время половодья на Молоде над огромной открытой водной поверхностью часто дуют сильные ветры, вызывающие большое волнение. На мелких распа-

Фот. № 2.



ханных местах волна взмучивает и уносит верхний пахотный горизонт. Ежегодное размывание пашни через несколько лет приводит ее в полную негодность, и пашни приходится на много лет бросать под луга, чтобы восстановить плодородие почвы. Некоторую помощь от размывания оказывают ольшаники, расположенные в межривных ложбинах, ослабляя действие волны. Такие „защитные полосы“ древесной растительности оставляются и на месте струй, устремляющихся во время половодья на распаханые участки поймы из русла реки. Не подлежит сомнению однако, что эта область не является областью полевой культуры, но полное отсутствие полевой земли в пределах современной поймы еще надолго обрекает эту область под пашню.

## II. Притеррасный тип центральной поймы.

Притеррасный тип центральной поймы сравнительно с типом, только что рассмотренным, имеет совершенно своеобразный, ему только присущий облик. Этот тип поймы особото развития достигает в нижнем течении реки Мологи в левобережной части ее поймы. Эта часть примыкает к лесистой и болотистой, слабо возвышающейся над ней, древней пойме. Полые воды, поступающие сюда с древней поймы по речкам Яне и Рыбинке, кажутся совершенно чистыми, лишенными взвешенного в воде материала, и дают ничтожной величины осадки. Мутные воды Мологи проникают в эту часть только в области, примыкающей непосредственно к тальвегу центральной поймы.

Рельеф в центральной пойме этого типа большей частью спокойный, лишь слегка волнистый. Лишенные кислорода грунтовые воды, находящиеся вдали от дренирующего влияния реки, стоят недалеко от поверхности даже на повышенных частях поймы. В случае дерновых почв под дерновым горизонтом в большинстве случаев отчетливо выражен глеевый горизонт. Под дубовыми лесами распространены в различной степени выраженные подзолистые почвы. Понижения заняты торфяниками. Почвы и грунты чрезвычайно богаты соединениями железа. Около второй террасы в понижениях нередко встречается, иногда в больших количествах, болотная руда. (Около с. Верховья в районе р. Яна, в верховьях р. Рыбинки). Эта часть поймы совершенно незаметно переходит в притеррасную часть и при отсутствии притеррасного понижения трудно бывает решить, где кончается центральная и начинается притеррасная часть поймы.

Растительный покров этого типа поймы совершенно своеобразный. Кусты дубов и серой ольхи, редко встречающиеся на высоких гривах прируслового типа, здесь превращаются в настоящие дубовые и осиновые леса, занимающие сплошным массивом сотни гектаров. Так в районе д. Верховья около озер Нущкого и Полосенского находится около 300 гектаров дубового леса. Вся левобережная окраина поймы от с. Борисоглеба до Иловны изобилует лиственными лесами. Дубы обычно занимают б. повышенные части рельефа, а понижения заняты очень распространенными здесь ольшаниками. Весной эти леса глубоко (до 4 метров и более) заливаются полными водами. На фотографии № 2 снят залитый дубовый лес около с. Верховья.

Растительность лугов этого типа поймы тоже состоит из других элементов. Большую роль в травостое этих лугов играют—Полевица собачья (*Agrostis canina*), Щучка (*Deschampsia caespitosa*), „влажное“ разнотравье и Осока дернистая (*Carex caespitosa*). Обращает на себя внимание почти полное отсутствие в травостое бобовых и полупаразитов, встречающихся на очень ограниченных ниже указанных местах.

В пределах притеррасного типа центральной поймы можно выделить:

- 1) Область умеренного проявления аллювиального процесса.
- 2) Область слабого проявления аллювиального процесса. Обе области примыкают к тальвегу, находятся в сфере воздействия речных вод с одной стороны и внепойменной части с другой.
- 3) Область совершенно недействительных полых вод. Эта область находится под сильным воздействием материка и влияние реки здесь, несмотря на глубокое и продолжительное заливание, меньше чем в других частях поймы.

## 1. Область умеренного проявления аллювиального процесса.

Эта область, ближе всего расположенная к тальвегу центральной поймы, занимает невысокие участки поймы. Они ежегодно заливаются полыми водами, оставляющими небольшой (1—2 мм. и меньше) осадок. Только около самого тальвега и недалеко от реки количество осадка может быть больше. Грунтовые воды здесь находятся под дренирующим влиянием реки и тальвега и, вероятно, поэтому на некоторых участках этой области горизонт оглеения на глаз не заметен. На участках более удаленных от тальвега этот горизонт отчетливо выражен. Рельеф здесь гривистый, гривы большей частью невысокие. В растительном покрове большое участие принимают указанные выше растения—*Agrostis canina*, *Carex caespitosa* и др., а также Рачья шейка и Вероника (*Polygonum Bistorta* et *Veronica longifolia*). Примерами лугов этой области могут служить—луга в районе озера „Старицы“ и „Старой Мологи“ недалеко от с. Леонтьевского (не меньше 1000 гектаров), луга в районе оз. Кривого и В. Лебяжьего (несколько сот гектаров) и ряд менее значительных участков в нижнем течении Мологи. В Весьегонском поемном расширении лугами этого типа заняты значительные площади, примыкающие к древней пойме.

Луг в районе „Старицы“ и „Старой Мологи“ занят в своей большей части невысокими гривами, разделенными узкими межгривными понижениями. Только по направлению к „Старой Мологе“ гривы повышаются. Отличительной особенностью растительного покрова этого луга является прежде всего обилие Полевицы собачьей (*Agrostis canina*). Это растение играет здесь такую же роль, как Полевица белая (*Agrostis alba*) в прирусловой части. Полевица собачья (*Agrostis canina*) в большом количестве встречается почти во всех ассоциациях этого луга, начиная с „разнотравья с *Festuca sulcata*“. Большое участие в травостое принимают—Мятлик болотный (*Poa palustris*), Осока дернистая (*Carex caespitosa*), Рачья шейка (*Polygonum Bistorta*), Вероника длиннолистная (*Veronica longifolia*) и некоторые другие. Бобовые и полупаразиты почти отсутствуют за исключением одной ассоциации „Разнотравье с *Agrostis vulgaris*“. На более высоких гривах довольно много кустарникового дуба. Щучка на этом лугу большого участия в травостое не принимает. В сплошном растительном покрове луга можно выделить следующие ассоциации.

1. На высоких недавно паханных гривах—„разнотравье с Полевицей обыкновенной“ (*Agrostis vulgaris*) с большим количеством полупаразитов (Погремок и Очанка) и бобовых (гл. образом Клевера ползучего).
2. „Разнотравье с *Festuca sulcata*“ (см. табл. № 9 уч. № 55).
3. „Полевица собачья с Овсяницей овечьей“ (*Agrostis canina* et *Festuca sulcata*).
4. „Полевица собачья“ (*Agrostis canina*).
5. „Полевица собачья+Мятлик болотный“ (*Agrostis canina*+*Poa palustris*).
6. „Мятлик болотный+Осока дернистая“ (*Poa palustris*+*Carex caespitosa*).
7. „Мятлик болотный+Канареечник“ (*Poa palustris*+*Phalaris arundinacea*).
8. „Осока острая“ (*Carex gracilis*).

1. Ассоциация „Полевица собачья с *Festuca sulcata*“.

Описание, сделанное на вершине гривы на описываемом лугу 19/VII—

24 г.

1. Полевица собачья (*Agrostis canina* L) cop<sup>1</sup>.
2. Овсяница овечья (*Festuca sulcata* Hack) sprgs.
3. Овсяница красная (*Festuca rubra* L) sprgs—sol.
4. Лисохвост (*Alopecurus pratensis* L) sol.
5. Полевица белая (*Agrostis alba* L) sprgs—sol.
6. Тимофеевка (*Phleum pratense* L) sol.
7. Клевер ползучий (*Trifolium repens* L) sprgs.
8. Осока дернистая (*Carex caespitosa* L) sprgs.
9. Осока Шреберова (*Carex Schreberi* Schrnk) sprgs.
10. Ястребинка зонтичная (*Hieracium umbellatum* L) sprgs—cop.
11. Рачья шейка (*Polygonum Bistorta* L) sprgs.
12. Подмаренник северный (*Galium boreale* L) sprgs.
13. Очанка (*Euphrasia* sp) sprgs—cop<sup>1</sup>.
14. Скорода (*Allium Schoenoprasum* L) sol.
15. Лук углостый (*Allium angulosum* L) sol.
16. Тысячелистник (*Achillea Millefolium* L) sol.
17. Примочная трава (*Campanula glomerata* L) sol.

2. Ассоциация „Полевица собачья“. Эта ассоциация весьма характерна для рассматриваемой области. Из 24 описаний, сделанных на различных участках среднего и нижнего течения Мологи, в пределах этой области на всех участках встречена только *Agrostis canina*. По константности члены ассоциации разбиваются на такие группы:

От 75 до 100% встречи.

1. Полевица собачья (*Agrostis canina* L).
2. Мятлик болотный (*Poa palustris* L).
3. Клевер ползучий (*Trifolium repens* L).
4. Лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis* L).
4. Лисохвост коленчатый (*Alopecurus geniculatus* L).
5. Мятлик луговой (*Poa pratensis* L).
6. Мятлик обыкновенный (*Poa trivialis* L).
7. Тимофеевка (*Phleum pratense* L).
8. Пахучий колосок (*Anthoxanthum odoratum* L).
9. Овсяница луговая (*Festuca pratense* L).
10. Батлачик оранжевый (*Alopecurus fulvus* L).
11. Овсяница овечья (*Festuca sulcata* Hack).
12. Клевер луговой (*Trifolium pratense* L).
13. Чина луговая (*Lathyrus pratensis* L).
14. Осока лисья (*Carex vulpina* L).
15. Осока Шребера (*Carex Schreberi* Schrank).
16. Осока собачья (*Carex canescens* L).
17. Осока острая (*Carex gracilis* Curt).
18. Осока нитевидная (*Carex lasiocarpa* Ehrh).
19. Прыщинец (*Ranunculus Flammula* L).
20. Лютик едкий (*Ranunculus acer* L).
21. Лютик золотистый (*Ranunculus auricomus* L).
22. Василестник желтый (*Thalictrum flavum* L).
23. Подмаренник болотный (*Galium palustre* L).
24. Сабельник болотный (*Comarum palustre* L).
25. Щавель курчавый (*Rumex crispus* L).
26. Тысячелистник обыкновенный (*Achillea Millefolium* L).
27. Чихотная трава (*Achillea Ptarmica* L).
28. Гравилат речной (*Geum rivale* L).
29. Луговой чай (*Lysimachia Nummularia* L).
30. Вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris* L).
31. Очанка (*Euphrasia* spec.).
32. Хвощ топяной (*Equisetum limosum* L).
33. Девясил британский (*Juncus britannica* L).
34. Касатик сибирский (*Jris sibirica*).
35. Фиалка (*Viola* spec.).
36. Манник обыкновенный (*Glyceria fluitans* R. Br.).
37. Незабудка болотная (*Myosotis palustris* With.).
38. Узик (*Potentilla Tormentilla* Neck).
39. Мята (*Mentha austriaca* Jacq).
40. Калужница болотная (*Caltha palustris* L).
41. Мытник болотный (*Pedicularis palustris* L).
42. Герань луговая (*Geranium pratense* L).
43. Ожика полевая (*Luzula campestris* DC).
44. Ивы (*Salix*).

От 50 до 75%.

1. Полевица белая (*Agrostis alba* L).
2. Щучка (*Deschampsia caespitosa*) P. B. I.
3. Лютик ползучий (*Ranunculus repens* L).
4. Рачья шейка (*Polygonum Bistorta* L).
5. Ястребинка зонтичная по местному „Горькуха“ (*Hieracium umbellatum* L).
6. Кульбаба (*Leontodon autumnalis* L).
7. Таволга вязолистная (*Filipendula Umaria* Maxim L).
8. Вероника длиннолистная (*Veronica longifolia* L).
9. Скорода (*Allium Schoenoprasum* L).

От 25 до 50% встречн.

1. Овсяница красная (*Festuca rubra* L).
2. Мышиный горошек (*Vicia Cracca* L).
3. Осока дернистая (*Carex caespitosa* L).
4. Ситник нитевидный (*Juncus filiformis* L).
5. Василестник узколистный (*Thalictrum angustifolium* Jacq).
6. Подмаренник топяной (*Galium uliginosum* L).
7. Подмаренник северный (*Galium boreale* L).
8. Щавель кислый (*Rumex Acetosa* L).
9. Гусыная лапка (*Potentilla anserina* L).
10. Погремок *Alectorolophus* (fallax Sterneck).
11. Хвощ полевой (*Equisetum arvense* L).
12. Лук углостый (*Allium angulosum* L).
13. Жгун корень (*Cnidium venosum* Koch).
14. Горичвет кукушкин цвет (*Lychnis Flos cuculi* L).
15. Звездчатка злачная (*Stellaria graminea* L).

От 0 до 25%.

1. Полевица обыкновенная (*Agrostis vulgaris* With.).
2. Вейник ланцетный (*Calamagrostis lanceolata* Roth).
3. Костер безостый (*Bromus inermis* Leyss).

Привожу одно описание этой ассоциации с рассматриваемого луга.

1. Полевица собачья (*Agrostis canina* L) сор<sup>2</sup>.
2. Мятлик болотный (*Poa palustris* L) spr.
3. Полевица белая (*Agrostis alba* L) sol.
4. Лисохвост (*Alopecurus pratensis* L) spr—sol.
5. Клевер ползучий (*Trifolium repens* L) spr—сор.
6. Осока дернистая (*Carex caespitosa* L) spr—sol.
7. Рачья шейка (*Polygonum Bistorta* L) сор.
8. Ястребинка зонтичная (*Hieracium umbellatum* L) spr.
9. Скорода (*Allium Schoenoprasum* L) spr—sol.
10. Подмаренник топяной (*Galium uliginosum* L) spr—sol.
11. Горичвет кукушкин цвет (*Lychnis flos cuculi* L) sol.
12. Лук угластый (*Allium angulosum* L) sol.
13. Вероника длиннолистная (*Veronica longifolia* L) sol.
14. Луговой чай (*Lysimachia Nummularia* L) spr.
15. Лютик ползучий (*Ranunculus repens* L) sol.
16. Очанка (*Euphrasia* sp L) sol
17. Хвощ луговой (*Equisetum pratense* Ehrh) sol

Урожайность этой ассоциации около 3 тонн с гектара.

3. Ассоциация „Полевица собачья+Мятлик болотный“. Эта ассоциация занимает значительные площади и дает урожай до 3,5 тонн с гектара. Качество сена не высокое, особенно благодаря присутствию в нем значительного количества „Рачьей шейки и Ястребинки зонтичной—„Горькухи“, (*Hieracium umbellatum*), которые из всех домашних животных охотно поедаются только козами.

Описание этой ассоциации на том же лугу, сделанное 19/VII—24 г.

1. Полевица собачья (*Agrostis canina* L) сор<sup>2</sup>.
2. Мятлик болотный (*Poa palustris* L) сор.
3. Полевица белая (*Agrostis alba* L) spr—sol.
4. Лисохвост (*Alopecurus pratensis* L) spr—sol.
5. Осока дернистая (*Carex caespitosa* L) spr.
6. Осока Шреберова (*Carex Schreberi* Schrnk) spr.
7. Рачья шейка (*Polygonum Bistorta* L) spr—сор.
8. Ястребинка зонтичная (*Hieracium umbellatum* L) spr.
9. Вероника длиннолистная (*Veronica longifolia* L) spr.
10. Лук угластый (*Allium angulosum* L) spr.
11. Василистник узколистный (*Thalictrum angustifolium* Jacq) sol.
12. Подмаренник северный (*Galium boreale* L) spr—sol.
13. Касатик сибирский (*Jris sibirica* L) sol.
14. Скорода (*Allium Schoenoprasum* L) sol.
15. Хвощ луговой (*Equisetum pratense* Ehrh) spr.
16. Щавель кислый (*Rumex Acetosa* L) spr--sol.
17. Лютик ползучий (*Ranunculus repens* L) spr.
18. Деясил британский (*Jnula britannica* L) sol.

На гриве—кусты ив. Около них попадаются Василистник желтый (*Thalictrum flavum*), листья Подмаренника северного и Таволги вязолистной (*Galium boreale et Filipendula Ulmaria*).

Луг в районе озер „Кривое“ и „Лебяжье“ менее дренирован, чем описанный. Под дерновым горизонтом здесь отчетливо виден горизонт оглеения с крупинками ортштейна, встречающимися и в дерновом горизонте. Здесь в растительном покрове большое участие принимает Щучка (*Deschampsia caespitosa*). Привожу один из эмпирических экологических рядов с этого луга.

1. Вершина гривы—„разнотравье+Полевица собачья и Овсяница овечья“ (*Agrostis canina et Festuca sulcata*).
2. „Полевица собачья+Щучка“ (*Agrostis canina+Deschampsia caespitosa*).
3. „Полевица собачья+Мятлик болотный“ (*Agrostis canina+Poa palustris*).

Склон очень небольшой, полосы узкие, но очень типичные.

Подобные же луга с господством в травостое Полевицы собачьей и с значительным участием Щучки встречаются и в Весьегонском поемном расширении.

Луга этой полосы дают от 2 до 3 тонн сена с гектара. Качество сена сильно понижается благодаря присутствию в нем мало съедобного разнотравья и осок (особ. Осоки дернистой). Являясь второсортными заливными лугами, луга этой полосы все же дают значительную кормовую массу и в коренных улучшениях в настоящее время не нуждаются.

## 2. Область слабого проявления аллювиального процесса.

Эта область занимает более высокие участки рассматриваемого типа центральной поймы, недалеко расположенные при том же от реки. Луга этого типа встречаются в верхней более высокой части Иловенского поемного расширения, по левой стороне р. Мологи, начиная от Борисоглеба. За узкой прирусловой полосой здесь идут луга описываемого типа. Возвышаются они над уровнем реки метров на 5, заливаются слабо, рельеф имеют слегка волнистый; почвенно-грунтовые воды—близко от поверхности. Почвы по преимуществу дерново-подзолистые. Всюду в этой области разбросаны клочки дубовых лесов и ольшаники. Луга—между дубовыми рощами.

Травостой этих лугов отличается большим содержанием влажного разнотравья (*Geum rivale*, *Filipendula Ulmaria*, *Veronica longifolia*); из злаков большое участие в травостое принимает Щучка (*Deschampsia caespitosa*), Тимофеевка, Мятлик болотный, и в небольшом количестве Лисохвост и Полевица белая. Среди „разнотравья с *Festuca sulcata*“ около леса нередко в небольшом количестве попадает Белоус (*Nardus stricta*).

Привожу наиболее полный эмпирический экологический ряд, описанный на лугу около озер Дубно и Мошное 21/VII—24 г.

1. Наиболее повышенная часть луга занята разнотравьем с Овсяницей овечьей и Полевицей обыкновенной (*Festuca sulcata* et *Agrostis vulgaris*).

2. Ниже по склону Щучка (*Deschampsia caespitosa*) с Тимофеевкой (*Phleum pratense*) и влажным разнотравьем.

3. Мятлик болотный с примесью Осоки дернистой (*Carex caespitosa*).

4. Осока острая (*Carex gracilis*).

Первая ассоциация возвышается над последней всего на 80 сантиметров. Среди луговых растений на этих лугах много лесных форм.

Привожу описание наиболее распространенной здесь ассоциации, сделанное 21/VII—24 г. в районе тех же озер.

- |   |  |
|---|--|
| 1. Щучка ( <i>Deschampsia caespitosa</i> L) сорп.                     | 12. Таволга вязолистная ( <i>Filipendula Ulmaria</i> Maxim) sprs—сорп.   |
| 2. Тимофеевка ( <i>Phleum pratense</i> L) sprs—сорп.                  | 13. Борщевик сибирский ( <i>Heracleum sibiricum</i> L) sprs.             |
| 3. Мятлик болотный ( <i>Poa palustris</i> L) sprs.                    | 14. Дудник лесной ( <i>Angelica silvestris</i> L) sprs.                  |
| 4. Овсяница луговая ( <i>Festuca pratensis</i> L) sol.                | 15. Рачья шейка ( <i>Polygonum Bistorta</i> L) sprs.                     |
| 5. Полевица белая ( <i>Agrostis alba</i> L) sprs—sol.                 | 16. Ястребинка зонтичная ( <i>Hieracium umbellatum</i> L) sprs—sol.      |
| 6. Лисохвост ( <i>Alopecurus pratensis</i> L) sprs.                   | 17. Скорода ( <i>Allium Schoenoprasum</i> L) sprs.                       |
| 7. Осока дернистая ( <i>Carex caespitosa</i> L) сорп.                 | 18. Зверобой четырехгранный ( <i>Hypericum quadrangulum</i> L) sprs—sol. |
| 8. Мышиный горошек ( <i>Vicia Cracca</i> L) sprs.                     | 19. Герань лесная ( <i>Geranium silvaticum</i> L) sprs.                  |
| 9. Чина луговая ( <i>Lathyrus pratensis</i> L) sprs.                  | 20. Хвощ лесной ( <i>Equisetum silvaticum</i> L) sprs.                   |
| 10. Гравилат речной ( <i>Geum rivale</i> L) сорп.                     |  |
| 11. Вероника длиннолистная ( <i>Veronica longifolia</i> L) sprs—сорп. |  |

Луга эти и по качеству и по количеству получаемого с них сена являются второсортными, средний урожай с таких лугов около 1,5—2 тонн с гектара.

## 3. Область недейтельных полых вод.

Эта область, примыкающая к древней пойме и занимающая в нижнем течении р. Мологи больше 5000 гектаров, является переходной к при-террасной части поймы и занята в настоящее время лесами. Дубовые леса и ольшаники являются главным элементом ландшафта этой области. Только по речкам здесь можно встретить узкие полоски осоковых лугов.

Ольшаники, характерные для этой полосы, не образуют однако сплошных массивов, но в большом числе всюду разбросаны среди дубовых и осиновых лесов, занимая межгрядные ложбины.

Безкислородные грунтовые воды, близость их к поверхности делают этот огромный заливной район в настоящем его виде мало пригодным для сельскохозяйственного использования. Находящиеся в этом районе деревни, окруженные со всех сторон лесами, располагают весьма низкого достоинства осоковыми с примесью крупнотельного влажного разнотравья лугами по речкам и пашнями на заливаемых ежегодно землях, чрезвычайно малой урожайности. Высеваемые здесь яровые хлеба (рожь не выносит сильного заливания)—пшеница, овес—дают урожаи килограммов 400 с гектара и в лучшем случае 800 килогр. с гектара, при чем в годы с продолжительным разливом хлеба не всегда вызревают. Вся эта область, занимающая тысячи десятин гектаров с ее ольшаниками и осочниками, представляет из себя район подлежащий мелиорации. Моментом, определяющим характер мелиоративных работ этого района, является чрезвычайно неблагоприятно складывающийся здесь воздушный режим. Проветривание поверхностных горизонтов почвы с помощью больших, захватывающих весь район осушительных работ, может сделать доступными для сельскохозяйственного использования большие площади неудобных земель этого района. Однако господство наряду с разбросанными в понижениях и частью изолированными друг от друга ольшаников, дубовых и осиновых лесов, ежегодные продолжительные разливы, высокое стояние почвенно-грунтовых вод еще не скоро сделают крупные мелиоративные работы в этой полосе рентабельными.

---

## Глава V.

### Притеррасная часть поймы реки Мологи.

Как уже неоднократно указывалось выше, притеррасная часть поймы р. Мологи как в среднем так и в нижнем ее течении выражена не отчетливо. Рассмотренная только что область заливания недействительными водами, изобилующая ольшаниками носит хорошо выраженный притеррасный характер. Она, как правило, непосредственно примыкает к древней пойме, не оставляя места для притеррасного понижения. Лишь в немногих местах и на небольших площадях наблюдается такая низина с присутствием ей ольшаниками. Кроме притеррасной низины к притеррасной части поймы мы относим и склоны от древней поймы к этой низине.

#### 1. Притеррасное понижение.

Без вмешательства человека такое понижение, находясь под воздействием непрерывно притекающих к нему и находящихся под напором грунтовых вод, а также вод почвенных и делювиальных, бывает занята ольховыми топиями или ольшаниками. Весной это понижение затопляется полыми водами снизу от устья своего тальвега. Медленно поднимающиеся от реки полые воды замедляют еще более свое течение вследствие сопротивления древесной растительности и надолго остаются без движения в этой низине, оставляя здесь при спаде весь взвешенный в воде материал в том числе и самые мелкие илистые частицы. Незначительный уклон к реке, разросшаяся здесь ольха со свитой сопровождающей ее древесной и травянистой растительности, постоянное подтопление грунтовых вод мешают этой низине освободиться от воды и она круглый год остается в состоянии избыточного увлажнения. Примером образовавшегося в таких условиях ольшаника может служить ольшаник между с. Борисоглебским и д. Трезубовым Мологского уезда. В этом месте древняя пойма круто обрывается к современной, лежащей ниже древней метров на 6. Около обрыва идет небольшая низина от 100 до 200 метров ширины, занятая в части своей ольшаником, а на остальном пространстве осоковыми с примесью канареечника и „влажного“ разнотравья лугами, образовавшимися на месте вырубленного ольшаника. Ольшаники, как видно из изложенного, не представляют из себя исключительной принадлежности притеррасной части поймы—они встречаются всюду по пойме в межривных понижениях, иногда очень близко подходя к реке и за несколько верст отстоят от второй террасы. Эти ольшаники, сильно отличаясь от ольшаников притеррасной низины по своему происхождению и по своей дальнейшей судьбе, очень похожи друг на друга по растительности и вообще по своему общему облику.

Привожу описание ольшаника, сделанное в указанной притеррасной низине около с. Борисоглебское.

Фон ольшанику дает смыкающаяся своими кронами и растущая на коблах „(коблухах)“ Черная ольха (*Alnus glutinosa* Gärtn) к ней примешивается:

Крушина (*Rhamnus Frangula* L).  
Дерен сибирский (*Cornus sibirica* Lodd).

Ивы (*Salix cinerea* L, *S. nigricans* Sm).  
Черная смородина (*Ribes nigrum* L).

На коблах, обвиваясь около древесной растительности, разрастается Хмель (*Humulus Lupulus* L). Тут же Паслен сладкогорький (*Solanum Dulcamara* L), Крапива (*Urtica dioica* L), Таволга вязолистная (*Filipendula Ulmaria* Max), Недотрога желтая (*Impatiens Noli tangere* L), папоротники, Вероника длиннолистная (*Veronica longifolia*), Подмаренник болотный (*Galium palustre*, Вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*).

Между коблами—вода и пышно разросшаяся осока дернистая (*Carex caespitosa*), образующая высокие кочки и совершенно не похожая на луговую форму.

Осока острая (*Carex gracilis* Curt).

Осока (*Carex aquatilis* Wahlb).

Осока бутылчатая (*Carex rostrata* Stokes).

Реже осока серо-зеленая (*Carex canescens* L).

Тут же иногда в значительном количестве

Сабельник (*Comarum palustre* L).

Белокрыльник (*Calla palustris* L).

Прис (*Iris pseudacorus* L).

Вторым примером притеррасной низины может служить понижение, захватывающее с одной стороны нижнее течение речки Мыля при впадении ее во Ввозское озеро и с другой в р. Тегус, впадающую одним концом в р. Мыль, а другим в р. Мологу. Низина эта примыкает с одной стороны ко второй террасе, с другой к высокой гриве, направляющейся из с. Иловны к д. Лукьянцево. Низина окружена пологими склонами и имеет ровную почти плоскую поверхность, лишь слегка приподнятую около р. Мыль и бочагов речки Тегус. Весною низина заливается из Мологи, при чем сначала вода течет из Мологи по Тегусу в Мыль, потом из Мыля в Тегус и Мологу и при спаде вод один конец Тегуса впадает в Мыль, другой в р. Мологу. В недавнем прошлом вся эта низина была занята ольховыми топями, о чем свидетельствует, кроме рассказов жителей, ольшаниковый торфяник, выполняющий большую часть этой низины. Кочки не уничтоженного ольшаника и сейчас встречаются в правобережной части реки Мыля около ее устья. Ольшаник в районе р. Мыля был вырублен и осушен Иловенским помещиком. К настоящему времени каналы здесь засорились, и травостой на лугах по ольшанику изменяется в сторону увеличения осок, между тем как раньше преобладал Канареечник. Ольшаник по Тегусу вырублен крестьянами окрестных деревень. Вода стекает отсюда по р. Тегус в р. Мологу, а с другого конца в р. Мыль. Засорение р. Тегус как с того, так и с другого конца благодаря устраиваемым на ней „язам“<sup>1)</sup> затрудняет сток воды с этой низины, и здесь также господствуют осоки, хотя и в меньшей степени, чем на Мыле. Расчистка каналов по Мылю, уничтожение язов и проведение небольшой сети каналов в районе Тегуса, что потребовало бы очень небольших средств, могли бы сильно поднять качество и количество получаемого сена с этой низины, занимающей не одну сотню гектаров.

В настоящее время эта низина почти сплошь занята осоками (*Carex gracilis*, *Carex caespitosa*, *Carex vesicaria*), Канареечником и крупно-стебельными „влажным разнотравьем“ (*Filipendula Ulmaria*, *Valeriana officinalis*, *Thalictrum angustifolium*, *Lysimachia vulgaris*, *Veronica longifolia*). Наиболее пониженные пятна иногда площадью до 1 гектара заняты Манником водяным (*Gluceria aquatica*). В значительном количестве местами примешивается Мятлик болотный (*Poa palustris*). Около бочагов,

<sup>1)</sup> „Яз“—частокол через речку с небольшим отверстием по середине для ловли рыбы.

оказывающих дренажное влияние на прилегающие к ним места, вместе с Мятликом болотным встречается Лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis*) и реже Полевица белая (*Agrostis alba*). Появление корневищевых злаков наблюдается также по делювиальным языкам, спускающимся в низину с распаханых склонов; в местах более высоких здесь получает господство Щучка (*Deschampsia caespitosa*).

Для представления о соотношении различных растительных группировок приведу два эмпирических экологических ряда на лугах по Тегусу, из которых один (первый) получен при нивелировке этой низины.

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. „Манник водяной+Осока пузырчатая“ (<i>Glyceria aquatica</i>+<i>Carex vesicaria</i>).</li> <li>2. „Осока пузырчатая+Осока острая“ (<i>Carex vesicaria</i>+<i>Carex gracilis</i>).</li> <li>3. „Мятлик болотный+Осока дернистая“ (<i>Poa palustris</i>+<i>Carex caespitosa</i>), с примесью Канареечника и влажного разнотравья.</li> <li>4. „Мятлик болотный+Осока дернистая+Лисохвост луговой“ (<i>Poa palustris</i>+<i>Carex caespitosa</i>+<i>Alopecurus pratensis</i>).</li> <li>5. „Мятлик болотный+Щучка“ (<i>Poa palustris</i>+<i>Deschampsia caespitosa</i>).</li> </ol> | <p>Разница в высоте 1 и 5 ассоциации=0,85 метра.</p> <p>Еще ряд:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. „Осока острая“ (<i>Carex gracilis</i>).</li> <li>2. „Осока острая+Канареечник“ (<i>Carex gracilis</i>+<i>Phalaris arundinacea</i>).</li> <li>3. „Канареечник+Осока дернистая+влажное разнотравье“ (<i>Phalaris arundinacea</i>+<i>Carex caespitosa</i>).</li> <li>4. „Мятлик болотный+Осока дернистая+Лисохвост“ (<i>Poa palustris</i>+<i>Carex caespitosa</i>+<i>Alopecurus pratensis</i>).</li> </ol> |
|---|--|

Привожу описание наиболее распространенной в районе Тегус ассоциации „Канареечник+Осока дернистая+влажное разнотравье“.

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Канареечник (<i>Phalaris arundinacea</i> L) сор.</li> <li>2. Осока дернистая (<i>Carex caespitosa</i> L) сор.</li> <li>3. Осока острая (<i>Carex gracilis</i> Curt) sprs.</li> <li>4. Манник водяной (<i>Glyceria aquatica</i> Wahlbreg.) sprs—sol.</li> <li>5. Манник обыкновенный (<i>Glyceria fluitans</i> R Br L greg.) sprs.—sol.</li> <li>6. Вейник ланцетный (<i>Calamagrostis lanceolata</i> Roth) sprs—sol.</li> <li>7. Полевица белая (<i>Agrostis alba</i> L) sprs—sol.</li> <li>8. Полевица белая стелющаяся (<i>Agrostis alba</i> v. prorepens Koch) greg—sol.</li> <li>9. Мятлик болотный (<i>Poa palustris</i> L) sprs—sol.</li> <li>10. Хвощ иловатый (<i>Equisetum limosum</i> L) sprs—sol.</li> <li>11. Мышиный горошек (<i>Vicia Cracca</i> L) sol.</li> <li>12. Таволга вязолистная (<i>Filipendula Ulmaria</i> Maxim) сор.</li> <li>13. Маун лекарственный (<i>Valeriana officinalis</i> L) sprs—сор.</li> <li>14. Василежник узколистный (<i>Thalictrum angustifolium</i> Jacq) sprs—сор.</li> <li>15. Вербейник обыкновенный (<i>Lysimachia vulgaris</i> L) sprs.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>16. Горичвет кукушкин цвет (<i>Lychnis flos cuculi</i> L) sprs—sol.</li> <li>17. Вероника длиннолистная (<i>Veronica longifolia</i> L) sprs—sol.</li> <li>18. Жеруха болотная (<i>Nasturtium palustre</i> DC) sol.</li> <li>19. Омежник водяной (<i>Oenanthe aquatica</i> Poir) sol.</li> <li>20. Частуха (<i>Alisma Michaletii</i> Ach et Gr) sol.</li> <li>21. Лютик ползучий (<i>Ranunculus repens</i> L) sprs—greg.</li> <li>22. Ирис (<i>Iris pseudacorus</i> L) sol.</li> <li>23. Сабельник (<i>Comarum palustre</i> L) sol.</li> <li>24. Мята австрийская (<i>Mentha austriaca</i> Jacq) sol.</li> <li>25. Сердечник горький (<i>Cardamine amara</i> L) sprs—sol.</li> <li>26. Незабудка болотная (<i>Myosotis palustris</i> Lam) sprs—sol.</li> <li>27. Подмаренник болотный (<i>Galium palustre</i> L) sprs greg.</li> <li>28. Фиалка болотная (<i>Viola palustris</i> L) sprs.</li> <li>29. Луговой чай (<i>Lysimachia Nummularia</i> L) greg.</li> </ol> |
|---|--|

Эту растительную группировку, занимающую громадные площади, никак нельзя считать установившейся ассоциацией. Широко распространенная здесь Осока дернистая (*Carex caespitosa*) производит впечатление явно вырождающейся. Только немногие кочки этой осоки несут стебли с колосками, на большинстве же можно наблюдать только вегетативные органы. На таких кочках в большом количестве седится перечисленное в описании влажное разнотравье, особенно *Filipendula Ulmaria*, *Thalictrum angustifolium*, *Valeriana officinalis*, которые запускают свои корни в разлагающиеся кочки Осоки дернистой (*Carex caespitosa*). Вслед за разнотравьем на более разложившихся кочках поселяются злаки—*Poa palustris* *Calamagrostis lanceolata*, *Agrostis alba*, *Phalaris arundinacea*.

К этому времени кочка уже небольшая—большая часть ее разложилась и осока дернистая почти погибла. Осоку дернистую в данном случае можно рассматривать, как реликт бывшего здесь ольшаника. Развитие растительности в общих чертах шло таким путем.

Ольшаник с *Carex caespitosa*

↑ ↓  
После вырубка—*Carex caespitosa*.

↑ ↓  
*Carex caespitosa*+влажное разнотравье.

↑ ↓  
*Carex caespitosa*+влажное разнотравье+злаки.

Эта настоящая стадия развития растительности. В случае дальнейшего дренажа этого местообитания развитие пойдет в сторону развития злаков и улучшения травостоя, в противном случае развитие пойдет обратно в сторону усиления осоки. От хозяйствующего человека зависит направить это развитие в желательную для него сторону.

## 2. Склоны к притеррасному понижению.

В виду того, что древняя пойма слабо возвышается над современной, склоны к притеррасному понижению как и вообще к современной пойме в нижнем течении реки развиты слабо и занимают небольшие площади. В среднем же течении, где древняя пойма круто обрывается к современной, они почти совсем не представлены. Большое влияние на характер занимающей склоны растительности оказывает наличие или отсутствие распашки на примыкающей древней пойме. В случае распашки от вершины склона растительность меняется в таком порядке:

1. Верхняя часть склона (незаливаемая или слабо заливаемая), распашана или брошена под залежь. В последнем случае здесь развивается „Полевица обыкновенная“ (*Agrostis vulgaris*).

2. Ниже идет полоса „Полевицы обыкновенной+Щучка“ (*Agrostis vulgaris*+*Deschampsia caespitosa*).

3. Средине склона занята „Щучкой+Полевицей собачьей“ (*Deschampsia caespitosa*+*Agrostis canina*).

4. Ниже—„Щучка+Ситник нитевидный“ (*Deschampsia caespitosa*+*Juncus filiformis*).

5. Близ основания склона „Щучка+Мятлик болотный“ (*Deschampsia caespitosa*+*Poa palustris*).

6. Потом „Мятлик болотный+Осока дернистая“ (*Poa palustris*+*Carex caespitosa*) и идет уже самая низина.

В том случае, если древняя пойма занята лесом, верхняя часть ряда меняется таким образом:

1. До границы заливания древняя пойма и склон заняты еловым лесом.

2. За еловым лесом уже в заливаемой части склона идет полоса лиственного леса (сейчас *Alnus incana*), на опушках которого—„Белоус с Душистым колосом“ (*Nardus stricta*+*Anthoxanthum odoratum*).

3. Ниже—„Белоус со Щучкой“. (*Nardus stricta*+*Deschampsia caespitosa*).

4. Дальше—„Щучка с Полевицей собачьей“ (*Deschampsia caespitosa*+*Agrostis canina*) и т. д.

Привожу описание хорошо заливаемого, правда, совершенно недействительными водами Белоусника со Щучкой.

1. Белоус (*Nardus stricta* L.) сор<sup>2</sup>.
2. Щучка (*Deschampsia caespitosa* PB) сор.
3. Овсяница овечья (*Festuca sulcata* Hack) spr.
4. Мятлик луговой (*Poa pratensis* L.) sol.
5. Тимофеевка (*Phleum pratense* L.) spr—sol.
6. Овсяница красная (*Festuca rubra* L.) sol.
7. Мятлик болотный (*Poa palustris* L.) sol.
8. Полевица собачья (*Agrostis canina* L.) spr.
9. Полевица белая (*Agrostis alba* L.) sol.
10. Лисохвост (*Alopecurus pratensis* L.) sol.
11. Осока бледная (*Carex pallescens* L.) spr.
12. Ситник нитевидный (*Juncus filiformis* L.) spr greg.
13. Ожика полевая (*Luzula campestris* DC) spr.
14. Осока дернистая (*Carex caespitosa* L.) spr—sol.
15. Осока лисья (*Carex vulpina* L.) spr—sol.
16. Мышиный горошек (*Vicia Cracca* L.) spr—sol.
17. Клевер луговой (*Trifolium pratense* L.) spr—sol.
18. Чина луговая (*Lathyrus pratensis* L.) sol.
19. Гравилат речной (*Geum rivale* L.) сор.
20. Рачья шейка (*Polygonum bistorta* spr) сор.
21. Горницвет — кукушкин цвет (*Lychnis flos-culi* L.) spr.
22. Василистник уколистый (*Thalictrum angustifolium* Jacq) spr,
23. Таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria* Maxim) spr.
24. Вероника длиннолистная (*Veronica longifolia* L.) spr.
25. Ирис сибирский (*Iris sibirica* L.) un.
26. Черноголовка обыкновенная (*Brunella vulgaris* L.) sol.
27. Гвоздика пышная (*Dianthus superbus* L.) sol.
28. Звездчатка злачная (*Stellaria graminea* L.) sol.
29. Тысячелистник обыкновенный (*Achillea Millefolium* L.) spr—sol.
30. Щавель кислый (*Rumex acetosa* L.) spr.
31. Герань лесная (*Geranium silvaticum* L.) spr—sol.
32. Ястребинка зонтичная (*Hieracium umbellatum* L.) spr—sol.
33. Кульбаба (*Leontodon autumnalis* L.) spr.
34. Погремок (*Alectorolophus minor* Wimm) sol.
35. Подмаренник северный (*Galium boreale* L.) spr—sol.
36. Подмаренник мягкий (*Galium mollugo* L.) sol.
37. Подмаренник топяной (*Galium uliginosum* L.) sol.
38. Фиалка собачья (*Viola canina* L.) sol.
39. Лапчатка лесная (*Potentilla tormentilla* Neck) spr—сор.
40. Скорода (*Allium schoenoprasum* L.) spr.
41. Лютик едкий (*Ranunculus acer* L.) sol.
42. Звербой (*Hypericum quadrangulum* L.) spr—sol.

Между кустами Белоуса и Щучки много *Climacium dendroides* и др. зеленых мхов.

По опушке единичные кусты ольхи серой и один куст дуба. Почва хорошо выраженная дерново-подзолистая на тонких слюдистых супесях.

Описание сделано 5/VII—24 года на весьма пологом склоне к правой части поймы р. Мыля против д. Холмец.

Описанная ассоциация, расположенная в месте контакта внепойменной части и пойменной, включает своеобразное сочетание материковой и пойменной растительности.

В настоящем очерке мы пытались на фоне возможного при маршрутной работе изучения важнейших факторов пойменной обстановки проследить важнейшие луговые типы в их разнообразии и изменчивости. Перед нами прошли самые разнообразные типы лугов—от прекрасных, не нуждающихся в улучшении лугов прирусловой полосы, до лугов бедных, нуждающихся в коренном улучшении и, наконец, мы познакомились с потенциальными лугами, представляющими из себя в настоящее время „бросовые земли“ (ольшаники).

Плохая урожайность лугов, нуждающихся в коренных улучшениях, может быть обусловлена совершенно различными причинами (недостаток питания, неблагоприятные условия воздушного и водного режима и т. п.) и требует системы различных мероприятий. К улучшениям некоторых луговых образований и бросовых земель при настоящей экономической обстановке приступить нельзя, другие уже в настоящее время выгодно подвергнуть мелиорации. К последним без сомнения принадлежат ольшаники рассматриваемой притеррасной части поймы, равно как и ольшаники центральной поймы.

Особенностью притеррасных низин является существование некоторого, хотя и слабого склона к реке, приуроченного к тальвегу низины. Это сильно облегчает мелиорацию этих низин. Только уничтожение древесной растительности и проведение магистральной канавы уже дает

большой экономический эффект, как это наблюдалось после прочистки речки Тегус и прорытия нескольких канав в 1916 году. Как было указано, в пойме р. Мологи ольшаники в притеррасной полосе представлены слабо, но они в большом количестве и в виде сплошных массивов встречаются по притокам Мологи и Шексны (особенно по речке Шуйе), а также в пойме р. Шексны. Площадь ольшаников в настоящее время точно не известна, но не подлежит сомнению, что ее следует измерять тысячами гектаров в пределах трех, четырех волостей Мологского и отчасти Пошехонского уездов Ярославской г.

Превращение этих бросовых земель в богатые заливные дуга должно стать на очередь для местных земуправлений и образовавшихся здесь мелиоративных товариществ. Материальная поддержка государством этих организаций вполне окупится.

Качалкино

Май 1925 г.



## S U M M A R Y.

The present work is a result of a superficial investigation of meadows in the alluvial valley of the lower and partly of the middle region of the Mologha river, beginning from the town Oustujna in the Tcherepovetz government till the town Mologha which is situated in the Jaroslav government at the discharge of the Mologha river into the Volga. These investigations were made in the summer of 1924.

The course of the Mologha through all its 250 km. lies in the limits of the vast Mologha—Sheksna alluvial depression. (See map № 1), which forms several alluvial widenings of which the largest, (about 30.000 ha) finds its place at the lower course of the river.

The study of the floristical features of these widenings was preceded by observations made on the overflow of the river in the spring 1923 and 1924, and the study of the alluvial silts remaining after the retirement of the high waters.

The peculiarities of the high waters of the Mologha, the fine sandy character of the yearly alluvial silts, mainly consisting of particles finer than 0.25 m.m. and composing the whole bulk of the alluvial deposits, the undulations character of the surface of the alluvial valley as well as its floristical features altogether allow to nominate the alluvial valley of the Mologha as a specimen of sandy or stratificated alluvial valley annotated by prof. W. R. Williams.

The measurements of the strata of fresh alluvial deposits showed that their thickness diminishes with the growth of the distance from the river and with the elevation of the surface of the alluvial valley over the water—level. The size of the particles composing the alluvial silts decreases in the same direction, (see tabl, 3,4 and 5). The most voluminous layers of the valley next to the bed of the river and in the same part the coincidence between the thickness of the strata of alluvial silts and the character of the floristical groups, (associations or cenoses of other authors), becomes especially clear. If we dispose these floristical groups observed on the tops of the promotions of the parts of the valley next to the bed of the river according to the degree of decrease of thickness of the alluvial silts, which indicates the tension of the alluvial process, we shall receive the following ecological rows:

- 1) *Bromus inermis*.
- 2) *Bromus inermis*+ *Agrostis alba*+*Alopecurus pratensis*.
- 3) *Agrostis alba*+*Alopecurus pratensis*.
- 4) *Agrostis alba*+other species or.
- 4) *Agrostis alba*+*Alopecurus pratensis*+*Phleum pratense* with other different species.
- 5) Different species or.
- 5<sup>1</sup>) Associations of different species and grasses with predominance of leguminosae.
- 6) Different species with *Festuca sulcata*.

All named associations can occupy the tops of the promotions at an equal height both over the level of the river as well as over the level of the ground water and on the contrary the same associations may be met on the tops of the promotions of different heights on the condition of unchangeable thickness of the layer of alluvial silts (see the longitudinal profile 1 and 2).

In the central and especially in the margin part of the alluvial valley of the Mologha where the bulk of the alluvial silts diminishes the influence of their quantity on the distribution of the floristical groups is not so evident as in the parts of the valley next to the bed of the river.

The study of the floristical associations was executed on the base of the main factors which determine the conditions of growth of plants, (the conditions of high waters, height of the surface over the level of ground water and over the level of the river, the mechanical composition of soils), as wide as possible in the conditions of a running excursion.

As a result of this study is given a scheme of types of ecological conditions of the vegetation of the cross section of the alluvial valley of the Mologha.

As base of this scheme the alluvial valley is divided in three parts: the coastal part, the central part and the margin part. Each of these parts is subdivided in its turn into separate regions according to the degree of tension of the alluvial process in the given region and to the degree of influence of the parts of the surrounding land lying outside of the alluvial valley.

A peculiarity of this scheme is that the part of the valley next to the bed of the river is divided in two types—1) the underwashed banks and, 2) banks increased by alluvial deposits. The reasons of such a division are the following in the case of a river flowing between low banks, (this is the case generally observed in all widenings of the alluvial valley of the Mologha),—in spring it overflows both banks. The bank which is higher is underwashed and the other bank, the lower one, from which the river gradually removes is every year increased by alluvion. On the side of the undermined bank the river overflowing it in spring changes its velocity and precipitates a great bulk of silt, the quantity of which decreases very rapidly on removing from the river. The diagram of such an undermined bank is given in fig. № 7.

The letter b indicates here the latest deposits of the river generally consisting of fine sand.

The letter a indicates the ancient alluvial deposits, formed under different conditions, and non buried under the layer b.

The ancient alluvial deposits can consist of sands, clays and even peat—in dependence of those elements of the alluvial valley which are laid open by the river wandering amidst its deposits. The most characteristic feature of the part of the valley of this type next to the bed of the river is the absence of every relation between the layers a and b and the full destruction of the ecological conditions and of the plant associations covering this part of the valley.

„Disturbed associations“, (term. used by L. G. Ramensky), are the necessary attributes of the part of the valley next to the bed of the river in the alluvial valley of this type. On the opposite bank the alluvial strata of the part of the valley next to the bed of the river are of equal character from top to bottom. They were precipitated in the same conditions as the alluvial silts at present. No rough disturbance of ecological conditions takes place here, but it proceeds an incessant modification of these conditions stronger than in any other part of the region of the alluvial

valley; as the strong yearly deposits, more than elsewhere change the whole complex of factors, that determine the ecological conditions. The speed of change of associations is here uppermost.

The „equilibrium–mutative“ associations (conception introduced by Ramensky), intimated in general with alluvial valleys, are the most characteristic features of the parts of the same next to the bed of the river in alluvial valley of this type. The surface of the valley undulates, (see fig. 1 and 2). The tops of the promotions are approximatively parallel to the river.

The description of ecological types is followed by enumerations of the main floristical groups, particular to every separate type.

Chapter IV gives a revisal of 64 descriptions of one of such floristical–groupings consisting of different species with *Festuca sulcata*, (see tabl 9), groups differently constant are investigated as well as changes in their composition in regard to species depending on changes of ecological conditions.



# О Г Л А В Л Е Н И Е.

	СТР.
Предисловие . . . . .	4.
Введение . . . . .	5—11

## ГЛАВА I.

### Основные черты мологской поймы.

Р. Молога. Пойма р. Мологи. Тип мологской поймы . . . . .	12—15
---	-------

## ГЛАВА II.

### Изменение условий существования растительности по поперечнику поймы р. Мологи.

Половодье. Количество наилка в прирусловой, центральной и притеррасной частях поймы. Механический состав наилка. Химический состав наилка. Рельеф. Грунтовые воды. Почвы. Влияние человека. Схема типов местообитаний по поперечнику поймы . . . . .	16—26
--	-------

## ГЛАВА III.

### Прирусловая часть р. Мологи.

Два типа прирусловой части поймы. Типы местообитаний в пределах прирусловой полосы на намываемом берегу. I. Область наибольшего напряжения аллювиального процесса. II. Область сильного проявления аллювиального процесса. III. Область умеренного проявления аллювиального процесса. Тип прирусловой поймы на подмываемом берегу . . . . .	27—46
---	-------

## ГЛАВА IV.

### Центральная часть р. Мологи.

Два типа центральной части поймы. Прирусловой тип центральной части поймы. I. Область умеренного проявления аллювиального процесса. II. Область слабого проявления аллювиального процесса. III. Область полного затухания аллювиального процесса. Притеррасный тип центральной поймы. I. Область умеренного проявления аллювиального процесса. II. Область слабого проявления аллювиального процесса. III. Область недействительных полых вод . . . . .	47—78
---	-------

## ГЛАВА V.

### Притеррасная часть поймы р. Мологи.

I. Притеррасное понижение. II. Склоны к притеррасному понижению . . . . .	79—84
Summary . . . . .	85—87
Оглавление . . . . .	88



## ВАЖНЕЙШИЕ ОПЕЧАТКИ.

---

СТРАНИЦА	СТРОКА	Н А П Е Ч А Т А Н О	С Л Е Д У Е Т
6	14	севера-востока	северо-востока
7	14	перевейным	перевейными
28	18	а и в	а и в
35	1	растительности группировок	растительных группировок
37	24	См. табл. 7	См. табл. 8
38	43	2+41,9 до 2+49,2	2+70,9 до 2+89,2
60	18—19	4+34 до 4+38	2+34 до 2+38
64	28	у пикета 2+37 на гриве, воз- вышающейся на 3,6	у пикета 2+64 на гриве, воз- вышающейся на 5,6
64	30	у п. 2+39 на высоте 3,4	у п. 2+69 на высоте 5,4
70	41	Prunas Padus	Prunus Padus
70	45	Impatiens Noli tangere	Impatiens Noli tangere
88	16	часть р. Мологи	часть поймы р. Мологи.
88	24	часть р. Мологи	часть поймы р. Мологи.