

Ба 27109

Н. К. З. Б.

УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА и МЕЛИОРАЦИИ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ  
1925 г.

Выпуск III.

В. Г. КАСАТКИН

ЛОЧВЕННАЯ  
ХАРАКТЕРИСТИКА

ЗАБОЛОЧЕННЫХ  
ПРОСТРАНСТВ  
БЕЛОРУССКОГО  
: : ПОЛЕСЬЯ : :

Ба 27109  
Бел. виден  
1924 г.

## І В в е д е н и е.

Летом 1925 года Управмелиоземом НКЗ Бел. было начато почвенно-ботаническое исследование заболоченных пространств в Мозырском округе.

Ближайшей задачей этих исследований, имевших рекогносцировочный характер, являлась общая характеристика, со стороны почвенно-ботанической, того колонизационного земельного фонда, который представляют собой обширные площади болот и заболоченных пространств Белорусского Полесья.

По заданиям Управмелиозема исследования 1925 года должны были распространиться на территории Мозырского округа, расположенные к сев. от р. Припяти. Вместе с тем, было высказано пожелание, чтобы работы были начаты с зап. части указанной территории, с одной стороны, в виду того, что здесь сосредоточены главные массивы болот намеченной к исследованию части округа, и, с другой стороны, в целях увязки с исследовательскими работами гидротехнической партии Управмелиозема, производившимися одновременно с нашими работами на расположенном в этой части округа массиве Марьинского болота.

Выполнение исследований было поручено мне совместно с Вл. Вл. Адамовым, который взял на себя ботаническую часть работы. Сотрудниками при исследованиях были окончившие курс в Бел. Гос. Институте С. и Л. Хоз, И. К. Ярошевич, И. С. Лупинович и В. М. Пилько и студенты В. В. Мегельский и В. И. Бабич.

Срок работы по сметам был определен в 2 месяца.

Ограниченное время исследований, часть которого была отнята организационными подготовительными работами и переездом на место работ, не дало возможности распространить исследования на весь намеченный район, и работы были сосредоточены в наиболее заболоченной части его, соответствующей восточной половине 6-го листа XVIII ряда и сев.-вост. части 6-го листа XIX ряда трехверстной топографической карты изд. Военно-Топографич. Отдела Генерального Штаба. Таким образом, исследованная территория, общей площадью, приблизительно, в 1600—1700 кв. верст, включает в себя весь Житковичский район Мозырского округа, западную часть Петриковского района и сев. часть Туровского района.

Работы носили маршрутный характер. Маршруты располагались с тем расчетом, чтобы ими были охвачены все болота исследуемого района, исключая, конечно, громадного числа незначительных по площади болот, рассеянных среди незаболоченных и слабо заболоченных площадей, разделяющих болотные массивы. Более крупные массивы болот были охарактеризованы несколькими маршрутными пересечениями; для менее крупных болот ограничивались одним пересечением. Всего в районе было пройдено свыше 400 верст маршрутов по болоту. Маршруты сопровождалось описанием флоры болота и гербарными сборами, зондировкой болота, описанием разрезов торфа, взятием образцов торфа для лабораторного исследования его. Образцы брались согласно указаниям Минской Болотной Станции особо конструированным металлическим ящиком определенного объема (2 метра, размер сторон  $10 \times 10 \times 20$  см.) на определенную

глубину: 5—25 см. и 45—65 см. Образцы более глубоких слоев торфа брались при помощи бура. Аналитическую обработку образцов торфа взяла на себя Минская Болотная Станция, в лаборатории которой были произведены анализы 33 образцов торфа, взятых в различных пунктах района. Кроме того, в настоящей работе мы воспользовались данными, произведенных в лаборатории Болотной Станции анализов 7 образцов торфа, взятых гидротехнической партией Управмелиозема на территории Марьинского болота.

Для характеристики минеральной рамки болот и для выяснения степени заболоченности не занятых болотами пространств района были затронуты исследованиями и не заболоченные и слабо заболоченные площади, разделяющие болотные массивы, при чем было сделано до 600 верст маршрутов, сопровождавшихся изучением почвенных разрезов и взятием образцов почв.

Заключенный в указанных границах исследованный район является частью той обширной котловины, которую представляет собой Полянская низменность. По характеру рельефа район может быть охарактеризован, как слабо волнистая, относительно пониженная равнина с небольшими колебаниями абсолютных высот. Для большей части района абс. высоты\*) колеблются в пределах 60—80 саж.; лишь в прилегающей к реке Припяти местности они падают ниже 60 саж., а к ю.-в. от озера Князь, близ село Белево, выделяется островом среди пониженной равнины всхолмленное повышение, достигающее более 80 саж. абс. высоты.

Громадная часть площади исследованного района приходится на долю травяных болот; обширные равнинные пространства, занятые ими, измеряются сотнями квадратных верст. Примыкая к травяным болотам, иногда окаймляя их, значительные площади занимают заболоченные леса и покрытые лесом болота. И лишь сравнительно скромные по размерам площади приходятся на долю не заболоченных или слабо заболоченных пространств, покрытых сосновым или смешанным лиственным лесом, иногда играющих роль водоразделов между отдельными массивами болот или же выступающих среди них островами.

Эти заболоченные пространства имеют бугристую поверхность, наполнены грядовыми повышениями и холмами неправильных очертаний. Часто грядовидные повышения имеют характер полуразрушенных дюн (барханов); они протягиваются более или менее извилистой линией в виде валов, достигающих нескольких сажен длины; у многих из них отмечается характерная для барханов несимметричность поперечного сечения; концы повышений загнуты в ту сторону, которой соответствует более крупный склон их; ориентированы они в различных направлениях.

Иногда заметно повышаясь над общим уровнем местности, эти всхолмления или выступают в виде изолированных групп среди общей равнины, или же, чаще, соединяются в длинные бугристые полосы—гряды, располагающиеся по району в различных направлениях.

Одна из таких гряд, начинаясь в сев.-зап. части района, близ точки пересечения бывш. уездных границ Слуцкого, Бобруйского и Мозырского у., протягивается в юго-вост. направлении до широты с. Скавшин, где гряда разделяется, посылая отрог в восточном направлении к дер. Кузмичи и рассеиваясь к югу мелкими отрогами, сливающимися с равниной заболоченных лесов.

Параллельно первой гряде, юго-западнее ее, проходит вторая, значительно меньшего протяжения, располагающаяся к с.-с.-з. от дер. Домановичей. Как бы разобобщенным с ней продолжением ее является группа всхолмлений к с.-в. от дер. Рог.

Далее к югу и юго-западу от указанных всхолмлений на протяжении 15—20 верст располагается равнина, занятая, по преимуществу, болотами и лишь изредка и незначительно нарушаемая изолированно разбросанными по ней „островами“ слабо заболоченных и не заболоченных площадей.

И только близ озера Белое вновь появляются всхолмления и от озера в юго-восточном направлении протягиваются прерывистой полосой, то более выравненной, то более взбугренной, до с. Люденевичи. Отсюда гряда, меняя направление на восточное, проходит к Житковичам и далее через Полянку и раз'езд Бринево—к с. Белеву, где сливается с расположенным к юго-востоку от села целым узлом всхолмлений.

Указанные две гряды—полосы всхолмлений—одна, проходящая от сев. зап. угла района до с. Кузмичи, и другая протянутая от озера Белое до с. Белево, обособляют на территории исследованного района три главных болотных массива, отделяя и более или менее изолируя их один от другого.

К сев. вост. от первой гряды располагается первый массив Марьинского болота. Этот массив тяготеет к бассейну р. Орессы и соединяется с долиной последней в районе ее притоков Деминки и Дуполки.

Другой массив занимает всю центральную часть района, окружая озеро Князь и широко раскидываясь к зап. и югу от последнего. К этому же массиву можно отнести и сравнительно обособленное болото (Скавшинское), располагающееся полосой к с.-с.-зап. от дер. Скавшина, между первой грядой и параллельной ей, проходящей через деревню Домановичи.

Третий, небольшой, массив располагается к югу от раз'езда Бринево, Полесской ж. д. по реке Утвохе, впадающей в р. Припять.

Наибольшим по площади является центральный массив. С севера (от дер. Домановичи) на юг (почти до с. Житковичи) он простирается на 25—30 верст, с востока (от д. Рудня) на запад (до границы с Польшей)—на 30—35 верст.

Характер болота в отдельных частях этого массива существенно различен: северная часть его, приблизительно к сев. от широты озера Князь, представляет собой обширное „гала“—открытое травяное болото с сравнительно редко разбросанными „островами“ не заболоченных и слабо заболоченных площадей; эта северная часть массива на долготе западного конца озера Князь в свою очередь делится на две неравных части внедряющейся в нее широкой полосой сфагново-соснового болота (урочище Комар-Мох). К югу „гала“ сменяется болотом с часто рассеянными по нему „островами“ и представляющим собой очень сложную сеть травяных, по преимуществу, болот, переплетенную не менее сложной сетью слабо заболоченных и иногда не заболоченных площадей. Полоса такого болота, достигающая в ширину 12—15 верст, протягивается с запада на восток почти через весь район от долготы озера Белое до долготы дер. Быхомля, огибая южный берег озера Князь.

Южнее этой полосы, соединяясь с нею и между собой, выделяются два небольших массива „гала“: один—к юго-востоку от оз. Белое, другой—к сев. от с. Житковичей и с. Белева.

Таким образом, центральный болотный массив распадается на ряд более мелких массивов, порой существенно различающихся по характеру слагающих их болот, и, следовательно, на всей территории исследованного района можно выделить следующие болотные массивы (см. фиг. 1. карту Житковичск. р.)

**А. Центральный массив, состоящий из:**

1. „Гала“ к югу от дер. Домановичей и к зап. и ю-зап. от дер. Рог (болото Скешево), на вост. граничащее с урочищем Комар-Мох, на зап.—с долиной р. Случь и на юге переходящее в полосу болот, богатую „островами“ слабо заболоченных площадей.

2. Урочище Комар-Мох—сосново-сфагновое болото, располагающееся полосой до 3 верст в ширину между дер. Рог и зап. концом озера Князь. На зап. и вост. переходит в „гала“.

3. „Гала“ на вост. от уроч. Комар-Мох, окаймляющее северн. берег озера Князь.

4. „Гала“ к с-с-з. от дер. Скавшин (Скавшинское болото).

5. Полоса болот, чередующихся с „островами“, расположенная к югу от болота Скешево, урочища Комар-Мох и озера Князь приблизительно до широты 52°20'.

6. „Гала“ к юго-востоку от озера Белое.

7. „Гала“ к сев. от с. Житковичей и с. Белева.

В. Массив Марьинского болота.

З. Болото по р. Утвохе.

Кроме перечисленных более или менее массивных площадей болот, на территории района рассеяны в большом количестве небольшие болота, занимающие площади от долей десятины до десятков десятин, частью занятые лиственным лесом, частью представляющие собой зарождающуюся „мшару“, частью же открытые и являющиеся сенокосными угодьями. Одни из этих болот связаны с перечисленными массивами болот, другие изолированно рассеяны среди бугристых площадей, гряд и всхолмлений.

## **II. Общее описание исследованного района.**

### **1.**

Среди ряда условий, определяющих характер болот исследованного района, видное место занимает геологическое строение последнего.

Болота района, относящиеся в главной массе к болотам грунтового питания (по терминологии проф. В. Н. Сукачева), требуют, судя по их растительности (тростник и др.), большого содержания растворенных веществ в питающих их грунтовых водах.

Вместе с тем положение болота вне сферы влияния разливов современных рек, могущих обогащать грунтовые воды болота, и среди берегов, сложенных из кварцевых песков, которые обнаруживаются повсеместно и на дне болота, говорят за то, что наиболее возможный путь обогащения местных грунтовых вод растворимыми соединениями—это путь выщелачивания более глубоких пород, подстилающих поверхностные кварцевые пески.

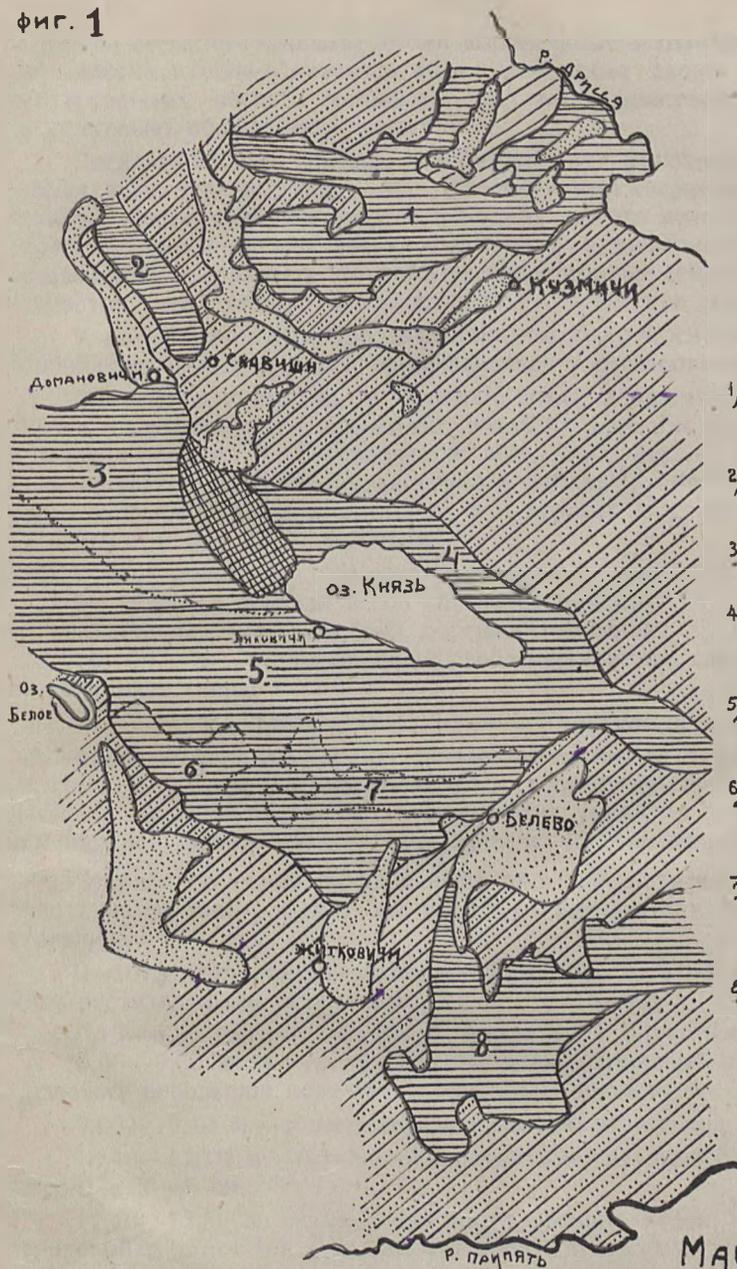
Придавая большое значение источнику питания болот, я позволю себе более подробно остановиться на геологической характеристике района.

Поверхностными геологическими образованиями исследованного района являются, по преимуществу, послеледниковые породы. Выходы ледниковых отложений в районе редки и занимают незначительные площади, а породы более древнего возраста совершенно не принимают участия в строении поверхностных толщ района.

Ледниковые породы представлены краснобурым валунным суглинком варьующего механического состава, содержащим известняковые валуны. Они встречаются на поверхности в районе в трех пунктах: в окрестностях дер. Кузмичи—дер. Погибельки, к сев. от с. Житковичей, в 4—5 верстах от него, и в окрестностях с. Вренево к югу и к сев. от последнего.

В двух последних пунктах выходы суглинка представляют собой изолированные и ограниченные по размерам пятна. Более обширную площадь занимают выходы суглинка в окрестностях д. Кузмичи, дер. Погибельки, где

Фиг. 1



## ПОЧВЕННАЯ КАРТА

ЖИТКОВСКОГО Р.  
МОЗЫРСКОГО ОКР.  
И  
ПРИЛЕГАЮЩИХ  
МЕСТНОСТЕЙ.

- 1) Массив Марынского болота.
- 2) Сквишинское болото.
- 3) Болото „Скешчево“
- 4) Болото окаймляющее с С. оз. Князь.
- 5) Полоса болот с островами.
- 6) Болото к Ю.-В. от оз. Белого.
- 7) Болото к С. от Житковичей и Белева.
- 8) Болото по р. Утвохе.

МАСШТАБ

10 в. 0 10

10 ВЕРСТ. в 1 АНГЛ. ДЮЙМЕ



Травяно-осоковые болота.



Преобладающие незаболоченных песчаных почв (скрыто-подзолист. и подзолист.) Встречаются мшары.



Соснов-сфагновое болото (уроч. „Комар-Мох.“)



Преобладающие заболоченных подзолистых и полуболотч. песчаных почв. Встречаются травяно-осок. болота и мшары.

валунный суглинок занимает более выравненные и относительно пониженные участки и обнаруживается под маломощным слоем (около 1 метра) сортированных песков, мощность которых возрастает на взбурженных относительно повышенных участках.

Послеледниковые породы, повсеместно встречающиеся на поверхности района, представлены, главн. обр., безвалунными кварцевыми песками, различной степени сортированности и колеблющегося механического состава. Более сортированные мелкозернистые, иногда среднезернистые пески слагают всхолмления, рассеянные по району; менее сортированные, более крупнозернистые пески обычно отмечаются под торфом при зондировке болот.

К послеледниковым породам, повидимому, относится и синевато-серая карбонатная глина, изредка встречающаяся в исследованном районе.

Относительно мощности поверхностных геологических образований района некоторое суждение можно иметь из описания буровой скважины\*) в имении Репино б. Лесковичской вол., Бобруйск. у. (приблизительно, в 30 верстах к вост. от исследованного района), к бассейне р. Птичь, в углу между р. Орессой и р. Птичь, в 4 верстах к с. от р. Орессы и в 10 верстах к югу от с. Ляскович.

В этой скважине обнаружены следующие породы:

0—12 саж.—желтый песок (последнеледниковый);

12—13 саж.—темно-серый моренный суглинок;

13—14 саж.—пепельно-серая, слабо мергелистая, сланцеватая, озерная доледниковая глина;

14 > 27 саж.—третичные отложения Харьковского яруса.

Более подробную характеристику поверхностных отложений дает ряд неглубоких буровых скважин, заложенных в пределах Марьинского болотного массива. Образцы, взятые при бурении этих скважин, были предоставлены нам партией, производившей изыскания на Марьинском болоте.

Буровая скважина № 5, заложенная в зап. части массива Марьинского болота на 54 пик. + 50 мет. по базису, обнаруживает следующие напластования:

0—0,15 метр—песчаный перегнойный гор, богатый полуразложившимися растительными остатками;

0,15—0,65 метр—супесчаный, оглеенный с охристыми стяжениями;

0,65—9,00 метр—светло-желтый мелко-зернистый однородный песок. Содержит небольшое количество пылеватых элементов;

9,00—10,40 м.—оглеенная синеватая жирная глина, карбонатная;

10,40—11,10 м.—оглеенный карбонатный валунный суглинок; в образце валуны в 3—4 см.;

11,10—13,50 м. серый слабо сортированный песок, в основе мелкозернистый с заметным содержанием крупного песка и хряща, размер элементов которого достигает 7—8 м.м. (по преимущ. кварцит и массивнокристаллич. породы).

Верхние слои (до 9 метр.), пройденные буровой скважиной, повидимому, относятся к отложениям послеледниковым и ближе всею напоминают перевеянные пески, позднее заиленные в поверхностном слое (до 0,65 м.). К послеледниковым породам, надо полагать относится и подстилающая пески карбонатная глина (9—10,40 м.), которую можно рассматривать, как отложение стоящих ледниковых вод. Два нижних слоя, пройденных скважиной, содержащие валуны и хрящ, являются ледниковыми породами. Слой суглинистой морены здесь очень маломощен (10,40—11,10 м.).

\*) Описание взято из ст. проф. П. Тутковского: „Более глубокие буровые скважины по соседству с бассейном р. „Птичь“. Мат. по исследов. рек и речн. долин Полесья вып. 1-й, 1916 г.

Значительно большей мощности достигает валунный суглинок в скважине № 3, заложенной в центральной части Марьинского массива (по базису пик. 85—86) и дающей следующую последовательность напластований:

- 0—0,23 м. полуторфянистый гор, к низу обогащается песком;
- 0,23—1,23 м.—мелкозернистый заиленный песок, слабо оглеенный;
- 1,23—2,36 м.—желтоватый мелкозернистый сортированный песок;
- 2,36—4,00 м.—серый крупнозернистый хрящевато-валунный песок (перемытый);
- 4,00—7,90 м.—буровато-серая супесь (легкий суглинок) слабо-валунная, оглеенная;
- 7,90—9,00 м.—серый сильно валунный карбонатный суглинок с пятнами, более опесчаненными;
- 9,00—10,20 м.—оглеенный карбонатный валунный суглинок;
- 10,20—10,75 м.—более легкий оглеенный валунный суглинок;
- 10,75—12,00 м.—серый среднезернистый сортированный песок;
- 12,00—13,50 м. светло-серый мелкозернистый сортированный песок.

Порядок напластований в этой скважине, в общем, тот же, что и в ранее описанной скважине № 5; но мощность послеледниковых отложений в ней значительно меньше (с глубины 2,36 м.—валунные породы), и среди них отсутствует карбонатная глина, отмеченная в скважине № 5. На ряду с меньшей мощностью послеледниковых песков стоит и меньшая степень их сортированности. Ледниковые отложения в верхних частях представлены хрящевато валунным песком, указывающим, что до отложения послеледниковых песков моренная толща подверглась размыванию. Интересно отметить, что валунные породы с глубиной вновь сменяются сортированным песком. К сожалению, отсутствие более глубокого бурения не позволяет заключить, являются ли эти пески межморенными\*), или же представляют собой образования предледниковые.

В скважине № 6, заложенной на пик. 21—22 поперечника 44 к югу от базиса, в юго-зап. части Марьинского массива, следы размывания морены, отмеченные в описании предыдущей скважины, выражены значительно сильнее. В этой скважине обнаружено следующее чередование пород:

- 0,—2,40 м.—торф средне-разложившийся осоковый;
- 2,40—3,90 м.—серый мелкозернистый хорошо отсортированный песок;
- 3,90—8,15 м.—более мелкозернистый однородный песок с небольшой примесью пылеватых элементов;
- 8,15—12,00 м.—светло-серый крупнозернистый, сравнительно однородный песок (перемытый); преобладают зерна в 1—2 мм.; встречаются элементы хряща до 5 мм., среди них—кусочки известняка;
- 12,00—13,50 м.—слой, переполненный валунами и хрящем, имеющими форму хорошо окатанной гальки; примесь мелкозернистого (супесчаного) материала едва составляет 20—25 проц. (по грубому определению на глаз); среди валунов преобладают известняковые, встречаются кварцевые и массивно-кристаллических пород.

Следы размывания морены заметны и в скважине № 14, заложенной в сев. части Марьинского массива на пик. 32 поперечника через пик 90 по базису, к сев. от него. Чередование пород в этой скважине следующее:

- 0—0,80 м.—торфосоковый, средне-разложившийся;
- 0,80 1,40 м.—средне-зернистый песок, обогащенный органическим веществом;

\*) Предположение о существовании двух оледенений в сев. части исследованного района не лишено оснований. так как следы второго оледенения отмечены Е. В. Оппоковым, верстах в 20—30 к с.-в. от описываемой буровой скважины (см. „Глубокое бурение 1914-15 г. в Минске в сопоставлении с другими глубокими буровыми скважинами в районе Полесья“. Материалы по исследованию рек и речных долин Полесья, стр. 96.

1,40—2,15 м.—серый средне-зернистый безвалунный песок, содержащий небольшое количество пылеватых элементов;

2,15—3,15 м.—светло-серый средне-зернистый безвалунный песок, содержащий заметное количество крупного песка; встречаются элементы хряща;

3,15—4,20 м.—тот же песок, бурого цвета;

4,20—6,80 м.—хрящеватая супесь, заметно оглеенная; хрящ до 1,25 м. величиной;

6,80—9,00 м.—оглеенный валунный суглинок, карбонатный;

9,00—11,70 м.—тот же суглинок, с пятнами однородного мелко-зернистого песка;

11,70—12,70 м.—желтый, буроватый средне-зернистый однородный песок с заметным содержанием пылеватых элементов;

12,70—13,50 м.—светлый тонко-зернистый песок с большим содержанием пылеватых частиц.

Таким образом, и в этой скважине № 14 отмечается та же схема напластований, что и в вышеописанных скважинах, а именно: поверхностные слои (до 4,20 м.) сложены послеледниковыми песками, подстилаемыми валунными ледниковыми породами (4,20—11,70 м.), которые в свою очередь сменяются с глубиной безвалунными песками.

Та же схема чередования пород выдерживается в общих чертах и в следующих буровых скважинах №№ 21, 22 и 4, дающих следующую картину напластований:

скважина № 21, заложенная в сев.-вост. части Марьинского массива, на крестьянских владениях, примыкающих к кварт. 12 болота, к югу от хутора Листенок;

0—0,75 м.—слабо подзолистая песчаная почва; песок средне-зернистый, безвалунный;

0,75—5,60 м.—грязновато-серый средне-зернистый песок, с заметным содержанием пылеватых элементов и мелкого хряща;

5,60—10,20 м.—серый оглеенный слабо валунный легкий суглинок;

10,20—12,20 м.—светло-серый средне-зернистый безвалунный песок, содержит пылеватые элементы;

12,20—13,50 м.—серый средне-зернистый песок, обогащенный пылевыми частицами;

скважина № 22, заложенная в 200 метрах к зап. от скважины № 21, на огороде гр. дер. Листенки.

0—0,20 м.—темносерый перегнойный супесчаный;

0,20—2,20 м.—светло-желтый однородный мелко-зернистый песок, с белесыми пятнами и ортзандовыми образованиями; содержит пылеватые элементы;

2,20—6,90 м.—желто-бурый средне-зернистый песок, богатый элементами пыли; содержит небольшое количество хряща;

6,90—7,75 м.—бурый пылеватый легкий суглинок, содержит немного хряща и мелких валунчиков;

7,75—9,00 м.—оглеенный тяжелый валунный суглинок, карбонатный;

9,00—10,00 м.—оглеенный легкий валунный суглинок;

10,00—13,50 м.—белый мелко-зернистый хорошо отсортированный однородный песок;

скважина № 4, заложенная в юго-зап. части массива, ближе к центру его на 21—22 пик. поперечника № 72 к югу от базиса;

0—0,60 м.—торф осоковый, плохо разложившийся;

0,60—0,85 м.—перегнойный горизонт;

0,85—1,95 м.—серовато-бурый песок, средне-зернистый, содержит примесь крупного песка;

1,95—3,65 м.—светло-желтый очень тонкий весьма однородный хорошо отсортированный песок;

3,65—5,75 м.—средне-зернистый песок, богатый пылью (пылеватая супесь);

5,75—9,00 м.—оглеенный валунный суглинок, карбонатный;

9,00—10,15 м.—оглеенный слабо валунный легкий суглинок;

10,15—13,50 м.—оглеенная вязкая глина.

Мощность послеледниковых отложений в описанных скважинах 21, 22 и 4-й колеблется от 5,6 до 6,9 метра. Среди этих отложений преобладает слабо сортированный песок, содержащий заметную примесь пылеватых элементов; количество последних порой настолько значительно, что порода приобретает характер супеси (пылеватая супесь в скважине 4-й на глубине 3,65—5,75 метра). Мощность суглинистой морены в скважине 21 достигает 4,6 метра, а в скважине 4 превышает 7,75 метр. (в скважине порода не была пройдена на глубине 13,50 м.).

В следующих двух скважинах, №№ 1 и 7, до глубины 13,5 метров валунных пород не было встречено, и пройденные в этих скважинах породы относятся к послеледниковым.

Скважина № 1, заложенная в сев. части массива Марьинского болота на пик. 27, 108—110 поперечника к сев. от базиса, показывает следующее чередование напластований:

0—0,26 м.—перегнойный горизонт;

0,26—0,87 м.—буровато-желтый средне-зернистый песок, слабо сортированный (содержит пылеватые элементы);

0,87—10,00 м.—желтая пылеватая супесь;

10,00—13,00 м. желтый однородный хорошо отсортированный песок, средне-зернистый;

13,00—13,50 м.—светло-желтый средне-зернистый песок, богатый пылеватыми элементами (пылеватая супесь).

Почти на всю глубину описанной скважины залегает пылеватая супесь, прерываясь лишь на глубине 10 метр. трехметровой прослойкой хорошо отсортированного песка.

Аналогичную картину дает скважина № 7, заложенная в зап. части Марьинского болота на 12—13 пик. 34 поперечника к сев. от базиса.

0—0,30 м.—торф, хорошо разложившийся;

0,30—3,30 м.—темно-серый окрашенный органическим веществом однородный мелко-зернистый песок;

3,30—11,70 м.—св.-желтая пылеватая супесь;

11,70—13,50 м.—св.-серый хорошо отсортированный тонко-зернистый песок.

## 2.

Описание буровых скважин, заложенных на территории Марьинского болота, дает довольно пеструю картину строения поверхностных геологических образований этого участка и позволяет заключить о разнообразии в строении поверхностных пород и всего района.

В составе пройденных буровыми скважинами пород преобладают мелко и средне-зернистые безвалунные пески, но по степени сортированности эти пески различны: большая или меньшая примесь к ним, главным образом, пылеватых элементов создает целую градацию переходов от совершенно однородно-зернистых песков к богатым пылеватыми элементами «пылеватым супесям». Изредка среди послеледниковых пород района встречаются карбонатные глины, пройденные скважиной № 5 и отмеченные также в двух пунктах района: в урочище Долгий Лес верстах в 7 к с.-с.-в. от оз. Белое и в уроч. Подлубенье в 6 верст. на ю. от с. Ляховичей.

К послеледниковым же породам, строго говоря, следует отнести и ту перемытую, сильно валунную, хрящеватую, карбонатную породу, которая была отмечена в скважине № 6 и, повидимому, представляет собой элювий морены.

Мощность послеледниковых пород колеблется в значительных пределах: отмеченные выше выходы на поверхность ледниковых пород указывают, что послеледниковые породы иногда выклиниваются; в буровой скважине № 3 на Марьинском болоте валунные породы встречены на глубине 4 метров; в сважинах №№ 1 и 7 послеледниковые отложения не были пройдены на глубине 13,5 метров.

Особого внимания заслуживает частота изменения в мощности и в составе послеледниковых образований, которая с большой очевидностью обнаруживается буровыми скважинами на столь, сравнительно, небольшом участке, каким является Марьинское болото.

Колебание мощности и состава послеледниковых пород приобретает особое значение в определении характера образующихся на них почв, если принять во внимание, что подстилающий эти породы валунный суглинок, а также и встречающаяся среди них глина, являются карбонатной породой: глубина залегания карбонатной породы и характер прикрывающих ее толщ (те или иные их капиллярные и др. свойства) должны определять степень приноса извести к почвам. Возможность этого приноса извести к почвам района, надо полагать, в значительной мере облегчается благодаря высокому нахождению грунтовых вод, пропитывающих и карбонатную породу.

Высокий уровень грунтовых вод является исключительно характерным для исследованной местности. Даже на относительно повышенных участках (на выравненных местах не заболоченных грядовидных повышений) уровень грунтовых вод в редких случаях опускается глубже 2-3 метров, чаще обнаруживается на глубине 1-1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> метров, а в замкнутых понижениях среди песчаных гряд и на обширных площадях болот вода иногда выступает на поверхность.

Близость грунтовых вод, несомненно, налагает отпечаток на растительность и почвы местности, и тем более заметный, чем выше находится уровень вод, чем более пониженное место занимает почва. Но это влияние близости грунтовых вод значительно усложняется возможностью скопления в пониженных местах поверхностных вод, которые, надо полагать, могут препятствовать подступу к поверхностным горизонтам почвы (карбонатных) грунтовых вод, промывая и опресняя их. Еще большее усложнение вносит отмеченный выше местный подход близко к поверхности карбонатной породы. В таких случаях местное же обогащение грунтовых и почвенных вод известью, а может быть, и другими растворенными в них минеральными веществами, должно заметно сказаться на растительности и почвах, и, вероятно, в связи с таким местным обогащением почвенных вод и находится неоднократно отмечаемое в районе появление на песчаных (полуболотных) почвах, с высоким уровнем грунтовых вод, столь требовательных древесных пород, как ясень, граб и др. Наблюдения в некоторых случаях подтверждают это предположение: в указанных выше пунктах (Долгий лес, Подлубенье), где карбонатная глина подходит близко к поверхности и где возможность местного обогащения почвенных вод известью очевидна, — отмечается значительное количество ясеня; обычно же, при аналогичных условиях рельефа и глубины грунтовых вод в составе древесных пород преобладают береза, ель и осина.

Очевидно, что содержание извести в грунтовых водах не могло не отразиться и на характере местных болот; и вполне вероятно, что решающим моментом в определении господствующего в районе типа травяных болот явилась возможность питания их за счет растворимых минеральных веществ, подстилающих пески карбонатной морены. Содержание извести в грунтовых водах, питающих местные болота, должно до известной степени нивелировать условия развития и современного режима болот. С другой стороны, ряд условий, чисто местных влияний могли внести то или иное разнообразие в общие условия развития болота. К таким

местным влияниям можно отнести различную близость к поверхности карбонатной породы, что, как отмечено, могло вызвать местное более обильное снабжение верхних горизонтов болота известью. Неодинаковая мощность торфа также могла в известной степени влиять на питание верхних горизонтов болота. Изолированность, замкнутость болота (отсутствие стока) при условии затенения его и защиты от ветра (уменьшение испарения) могли вызывать скопление поверхностных вод, опресняющих верхние горизонты болота. Влияние берегов болот, окружающей их минеральной рамки, вдоль которых развивается или „ольс“ или „мшара“ и т. д.

Связь болот с окружающими их берегами заслуживает особого внимания, и для более подробной характеристики последних я позволю себе особо остановиться на описании почв и растительности не заболоченных и слабо заболоченных площадей района.

### 3.

Располагающиеся между болотами или рассеянные среди них островами не заболоченные и слабо заболоченные площади сложены, как указано, из более или менее сортированных кварцевых песков; по характеру рельефа они ближе всего могут быть охарактеризованы, как волнистая равнина.

Впрочем, равнинный характер их часто нарушается целыми группами грядовидных повышений и холмов неправильных очертаний, обусловливающими достаточно сложный характер рельефа. Сложность, или скорее пестрота рельефа в данном случае определяется, главным образом, частым чередованием аналогичных элементов его, что дает возможность, схематизируя, представить рельеф песчаных площадей района, как более или менее пологие склоны, по которым разбросаны гряды и замкнутые западины, и которые оканчиваются плоской равниной болота; или—как ряд грядовидных всхолмлений, сменяющих одно другое по плоской равнине, с рассеянными между ними замкнутыми понижениями: крайняя гряда пологим склоном переходит в равнину болота.

Из приведенной схемы не трудно усмотреть тот идеальный профиль, который включает в себе все наличные элементы и изменения рельефа местности и, многократно повторяясь с некоторыми вариациями, создает пестрый характер ее рельефа. Одна часть этого профиля—переход от вершины гряды через пологий склон к замкнутой западине; вторая часть—переход от вершины гряды через пологий склон к плоской равнине лугового болота.

Вариации этого профиля сводятся:

1) к различной относительной высоте наивысшей точки склона и наинизшей точки западины;

2) к различной крутизне склонов.

В соответствии с идеальным профилем местности намечаются и два главные пути изменения почв и растительности: 1) изменение от вершины гряды к замкнутой западине и 2) изменение от вершины гряды к низкой равнине болота. Эти два, так сказать, идеальные комплекса почв и растительных сообществ варьируют, следуя за указанными вариациями идеального профиля, но общая закономерность комплексов остается постоянной. Различная относительная высота наивысшей и наинизшей точек профиля влияет на комплексы в смысле сокращения ряда их компонентов за счет крайних членов ряда; изменение крутизны склонов влечет за собой изменение величины площади, занятой тем или иным членом комплекса, и иногда (при увеличении крутизны склона) выпадение того или иного из них; а многократная повторяемость самого профиля, в целом или в отдельных его частях, с той или иной вариацией—обуславливают пестроту почвенного покрова местности.

## 4.

Вершины гряд—высшие точки профиля—обычно заняты лишайниково-вым бором. Впрочем, в исследованной местности изредка встречаются не закрепленные, перевеваемые пески, которые, казалось бы, не могут быть рассматриваемы на ряду с местными почвами: совершенно лишненные растительности и не оформленные, как почвенные образования, пески являются скорее образованием геологического характера. Однако тесная связь их с почвенными образованиями нашего схематического ряда заставляет рассматривать перевеваемые пески, как крайний член этого ряда.

Перевеваемые пески занимают обычно небольшие площади. Как указано, они лишены растительности и в разрезе представляют однородный слой светло желтого песка, становящегося светлее на глубине 60—100 сан. Иногда (редко) приходилось наблюдать под слоем св.-желтого песка в 15—20 сан. слабо окрашенный перегноем горизонт в 5—10 см., с остатками коры сосны—очевидно, погребенный развеваемым песком горизонт скрыто подзолистой почвы.

В тех местах, где пески залегают более прочно, на них вначале появляется редкий травяной покров, представляемый рядом сухолюбив ( *Agropyrum repens*, *Koeleria glauca*, *Artemisia absinthium*, *Dianthus arenarius*, *Kochia arenaria*, *Veronica spicata* и др. \*), при чем отдельные экземпляры растений располагаются далеко один от другого,—и вскоре к ним присоединяются редко разбросанные сосна и кустарники *Cytisus ruthenicus* и *Cytisus nigricans*.

В этой зоне с редким травостоем и почвенный покров лишь начинает оформляться: появляется маломощный слабоокрашенный перегноем гор. А, образующийся, вероятно, главным образом, за счет мертвого покрова, состоящего из сосновой хвои.

По мере того, как сосновые насаждения становятся гуще, на поверхности почвы появляются мелкие водоросли и, в большом количестве, лишайники (гл. обр. разл. виды *Cladonia*); в западинках встречаются мхи; травянистый покров продолжает оставаться редким; кое-где попадает вереск и др. мелкие кустарники. Эта формация лишайникового бора является одной из наиболее характерных для взбугренных песчаных площадей исследованной территории.

Типичной для лишайникового бора почвой является скрытоподзолистая песчаная, представление о которой дает следующее описание разреза:

гор. А.—0—2 см.—мертвая лесная подстилка из сосновой хвои и сучьев;

гор. А.—2—19 см.—светло серый рыхлый песчаный;

„ В.—С—19—66 см.—буровато-желтый мелкозернистый песчаный;

гор. С<sub>1</sub>—66—113 см.—светло желтый с небольшими светло-серыми пятнами, сопровождающими ходы корней однородный, мелко-песчаный;

гор. С<sub>2</sub>—113—200 и глубже—белесый влажный сортированный мелкозернистый песок.

По мере понижения профиля характер растительности заметно меняется. Среди редкого еще покрова травянистой растительности господствующим видом становится вереск (*Calluna vulgaris*), и лишайниковый бор быстро переходит в вересковый.

Характерной для верескового бора почвой остается скрыто-подзолистая песчаная. По сравнению со скрыто-подзолистой почвой лишайникового бора почва верескового бора имеет иногда более мощный и всегда несколько более темной окраски перегнойный горизонт.

\*) Растения любезно определены В. В. Адамовым. Подробные списки растительности как этой зоны, так и других сообществ, отмеченных в исследованной местности, будут приведены в статье В. В. Адамова.

При дальнейшем понижении местности вересковый бор сменяется бором ягодным. Черника (*Vaccinium myrtillus*) и брусника (*Vaccinium vitis-idaea* L.) получают доминирующее распространение. Здесь уже много папоротников, больше всего — *Iridium aquilinum* Kuhn, появляются листовенные породы, изредка — ель. Обращает на себя внимание значительное развитие зеленых мхов (кукушкин лен, гипновые мхи), которые образуют местами сплошной покров.

За счет мохового покрова и мертвой лесной подстилки из хвои и листьев на поверхности почвы образуется полуторфянистый слой (гор. А.), вначале рыхлый, малосвязный, незначительной мощности (2—3 см.), а затем более мощный и связный. Почва вначале сохраняет общий *habitus* скрыто-подзолистой песчаной почвы: лишь под полуторфянистой подстилкой появляется прерывистая белесая прослойка около см. мощностью. Эта прослойка быстро увеличивается, и почва получает своеобразное строение, о котором можно судить из следующего описания разреза:

гор. А<sub>0</sub>—0—3 см.—слабый моховый покров и под ним буровато-черный, полугорфянистый;

гор. А —3—7 см.—белесый песчаный светло-серые пятна, приуроченные, гл. обр., к нижней части горизонта;

А —7—20 см светло-серый песчаный, неравномерной окраски, пятна, окрашенные в темно-буроватый цвет несколько плотнее, чем окружающая их масса горизонта;

В—С—20—58 см.—буровато-желтый слегка неравномерно окрашенный песчаный.

С—58—150 и глубже—бело-желтоватый сортированный средне зернистый песок, к низу влажный.

Принимая во внимание, что проявление белесой (оподзоленной) прослойки в верхней части перегнойного горизонта под полуторфянистой подстилкой связано с появлением этой последней на поверхности почвы и представляет явление вторичного характера, мы нашли возможным придать описанным почвам условное наименование «вторично подзолистых» почв.

Дальнейшее понижение профиля при переходе к замкнутой западине влечет за собой быстрое изменение растительности и почв, которое происходит тем более резко и заметно, чем больше крутизна уклона профиля. Заметно увеличивается примесь к сосне листовенных пород и ели; появляются иногда в большом количестве голубика (*Vaccinium uliginosum* L.) и багульник *Ledum palustre* L.; мхи зеленые образуют сплошную, более мощный покров. Местами, на редких кочках появляется сфагновый мох, который далее быстро разрастается.

Эта зона смешанного леса с багульником и голубикой имеет иногда всего несколько сажен ширины, и в таких случаях особенно быстро происходит смена растительности; листовенные породы начинают конкурировать в распространении с сосной, иногда преобладают; багульник и голубика уступают место осокам и ситнику, *Juncus effusus* L.), появляются болотные виды растительности.

Не менее быстро изменяется и почвенный покров; появляющийся в «вторично подзолистой» почве в виде узкой полоски подзолистый гор. разрастается и скоро достигает мощности, равной перегнойному гор. скрыто-подзолистой почвы; намечающийся в виде темно буроватых пятен под подзолистой прослойкой ортштейновый гор. обособляется в резко оформленный уплотненный буро-коричневый горизонт. Почва получает характер сильно подзолистой (с признаками заболоченности), характерной для верхних частей зоны смешанного леса с багульником и имеющей следующее строение:

Ао —0—5 см. моховая дернина и полуторфянистый гор. под ней.

В—5—15 см. грязновато-белесый, песчаный.

С—15—35 см. буровато-коричневый, плотнее других гор. почвы.

С<sub>2</sub>—35—58 см. сверху красновато-желтый к низу серовато-желтый песчаный рыхлый.

С<sub>3</sub> 58—80 охристо-желтый песчаный.

С<sub>4</sub>—80—140 и глубже мелко-зернистый сортированный светло-желтый песок, влажный.

Разрез сделан в 4 верстах к с.-з. от Дяковичей в сосново-березовом лесу с багульником и голубикой.

Очень быстро появляются и увеличиваются в почвах признаки забо- лоченности, проявляющиеся в увеличении мощности перегнойного гори- зонта, который приобретает полугорфянистый характер, в более резко обособлении иллювиального органдового горизонта и в заметном огле- ении глубоких горизонтов почвы. Уплотненный органдовый гор. в даль- нейшем развитых почв описываемого схематического ряда должен играть заметную роль, являясь водоудерживающим слоем, способствующим забо- лачиванию почвы.

В нижних частях зоны залегают уже полуболотные почвы. В строении последних наблюдается значительное разнообразие: небольшие колебания микрорельефа, и вероятно, та или иная группировка растительности за- метно сказывается на их строении. Описание следующих двух разрезов может характеризовать наиболее распространенные из полуболотных почв этой зоны.

Разрез сделан в 7 верстах от с. Белого в сосново-березовом лесу с примесью осины, лес граничит с болотом, много багульника, голубики (черника), изредка пушица; моховой покров.

Гор. А<sub>0</sub>—0—5 см. моховая дернина, плохо разложившаяся.

А<sub>1</sub>—5—15 см. черный полугорфянистый, к низу обогащается песком.

В—15—30 см. белесый песчаный, к низу грязновато-белесый и более плотный.

С—30—48 см. темно-коричневый, очень плотный (выламывается твердыми кусками), к низу светлеет, плотность уменьшается.

С<sub>2</sub>—48—80 см. светло-коричневый, к низу красновато-желтый в верхних частях уплотнен к низу, становится рыхлым.

С<sub>3</sub>—80—120 и глубже светло-желтый, белесоватый очень влажный пе- сок; вода в разрезе стоит на глубине 85 см.

Следующий разрез сделан приблизительно в 2 1/2 в. к зап. от совхоза Марьино, в березово-сосновом лесу, с примесью ели, ивняка. Заметный склон, оканчивающийся в 10—15 саженях плоской западиной (мшара). Много голубики, багульника. Сплошной покров зеленых мхов. Появляются осоки и ситник.

А<sub>0</sub> 0—6 см. моховая дернина и полуразложившаяся лесная под- стилка.

А 6—22 см. черный полугорфянистый легкий мажущий.

А<sub>2</sub> 22—36 см. черно-серый песчаный богатый перегноем.

В 36—41 см. белесый с сероватыми охристыми и темно-серыми пятнами.

С 41—60 см. Слегка заиленный оглеенный песок.

С<sub>2</sub> 60 и глубже средне-зернистый водоносный песок; вода в разрезе на глубине 58 см.

Зона леса с багульником и голубикой сменяется ~~плохой~~ кочковатой равниной, поросшей редкой сосной угнетенного вида, низкорослой.

Большое количество осок и сплошной покров сфагнового мха прежде всего обращает на себя внимание; в меньшем количестве встречается пушица, болотный сабельник, болотный лютик, злаки; по окраинам болота много ситника.

Почвенный покров становится более однообразным сравнительно с предыдущей зоной; обычной для такой зарождающейся мшары почвой является полуболотная торфянисто-подзолисто-ортштейновая почва, представленная о которой дано описание следующего разреза.

Гор. А<sub>0</sub> 0—22 см. моховой ковер (сфагновые и зеленые мхи).

А 22—30 см. слабо разложившийся (светло-бурый) торф.

А<sub>2</sub> 30—37 см. черный, перегнойный слегка уплотненный, к низу обогащается песком.

В 37—45 см. грязновато-белесый песчаный.

В<sub>2</sub> 45—67 см. неравномерной окраски с белесыми и темно-коричнево-бурыми пятнами.

С 67—103 см. и глубже в верхних частях темно-коричневый плотный, сменяющийся очень плотным коричнево-бурым, сцементированным; к низу охристо-бурый, более рыхлый; вода в разрезе появилась на глубине около 60 см., постепенно заполняя яму.

Впрочем, и в строении почв зарождающейся мшары наблюдается некоторое разнообразие; мощность отдельных горизонтов почвы варьирует; изменяется плотность и интенсивность окраски ортландового слоя; иногда выклинивается подзолистый горизонт, и перегнойный гор. непосредственно переходит в ортландовый и т. д.

Такие зарождающиеся моховые (сфагново-сосновые) болота разбросаны по всему исследованному району среди песчаных площадей его; обычно они занимают небольшие площади и располагаются изолированно от массивов травяных болот.

Образование в замкнутых западинах сфагновых болот—болот атмосферного питания, обусловленное, вероятно, бедностью минерального субстрата, слагающего берега и дно этих западин, вместе с тем указывает на затрудненность, а может быть, и полное устранение грунтового питания образующихся болот. Это устранение подачи богатых грунтовых вод к верхним гор. почвы, при условии высокого уровня их в районе, можно объяснить лишь опресняющим влиянием поверхностных вод, скопляющихся в замкнутых западинах и в значительной мере предохраненных от испарения затемняющими и задерживающими ветры лесами. Надо полагать, что возможность стока поверхностных вод и увеличения испарения их могли бы повлиять на изменение характера образующихся в западинах болот.

Обычно болота, развивающиеся в замкнутых западинах исследованного района, имеют характер описанной зарождающейся мшары; в редких случаях (при более обширной площади западины) наблюдаются более глубокие сфагново-торфяные болота, кочковатые, с клюквой, пушицей, росянками и с шейхцерией.

Таким образом, первый из отмеченных нами переходов растительности и почв исследованной местности от вершины бугра к замкнутой западине характеризуется следующим последовательным рядом:

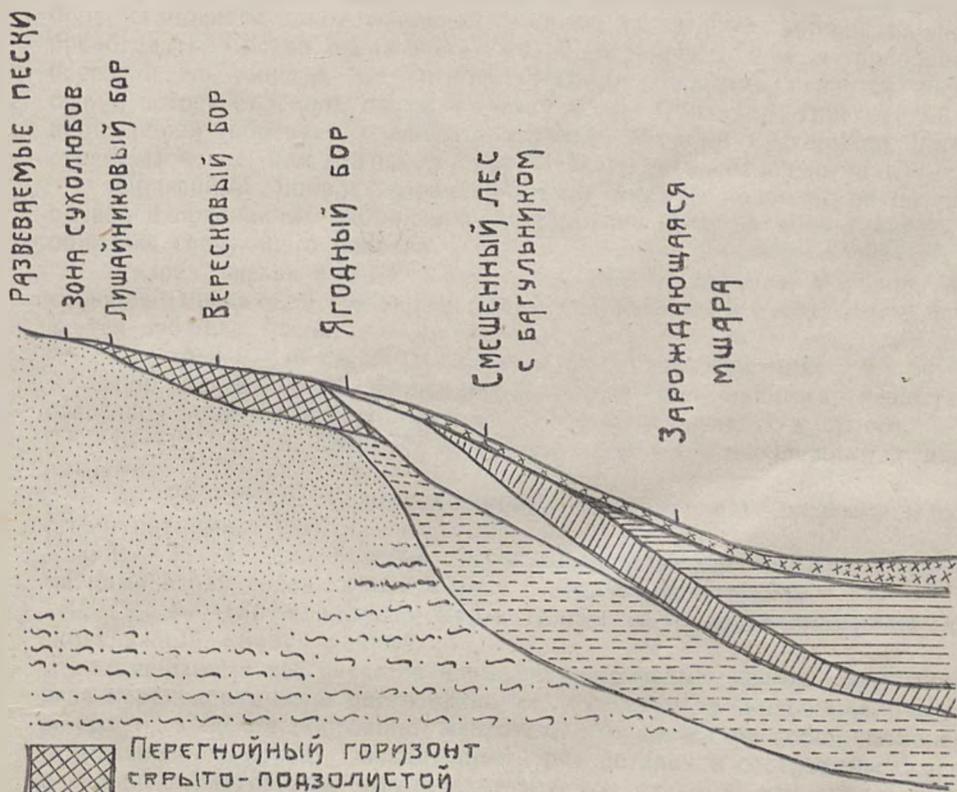
1. Развеваемые пески.
2. Зона сухолюбив.
3. Лишайниковый бор со скрыто-подзолистой песчаной почвой.
4. Вересковый бор с скрыто-подзолистой почвой, более гумозной, чем предыдущая.
5. Ягодный бор с «вторично-подзолистой» песчаной почвой.
6. Смешанный лес с багульником и голубикой, с заболоченными подзолистыми и полузаболотными почвами.
7. Зарождающаяся мшара с полуболотными почвами.
8. Мшара с торфянисто-болотными почвами.

Этот ряд последовательной смены растительности и почв представлен на схематическом чертеже (фиг. 2).

# СХЕМА

## ИЗМЕНЕНИЯ ПОЧВ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ

ОТ ВЕРШИНЫ ГРЯДЫ (БУГРА) К ЗАМКНУТОЙ ЗАПАДИНЕ.



 Перегнойный горизонт сыро-подзолистой почвы.

 Мало измененный песок

 Лесная подстилка и моховая дернина

 Перегнойный, полуторфянистый гор.

 Подзолистый гор.

 Торфяный горизонт

 Иллювиальный гориз. (ортзана)

 Глеевый горизонт

5.

Второй из отмеченных нами переходов почв и растительности от вершины бугра к низине лугового болота характеризуется иным рядом компонентов

Верхние члены этого ряда: развеваемые пески, зона сухолюбов, лишайниковый бор, вересковый бор и ягодный бор, представляют полную аналогию с теми же компонентами первого ряда. Но дальнейшее изменение растительности и почв имеет уже иной характер, обусловленный, может быть, более пологим падением профиля.

Примесь лиственных древесных пород, наблюдаемая еще в ягодном бору, становится более обильной, и скоро лиственные породы начинают преобладать. Состав насаждения сильно варьирует: иногда преобладает береза и ель, иногда же господствующими породами является граб и осина; встречается дуб, ольха и (реже) ясень. Обильный травянистый покров порой образует сплошную дернину. Ягодные кустарники распространены менее, чем в ягодном бору. Зеленые мхи — отдельными пятнами.

Почвенный покров характеризуется сильно подзолистой песчаной почвой с признаками заболачивания, строение которой можно видеть из описания следующего разреза:

Разрез сделан в 2—2½ верстах к сев. от совхоза, Марьино, близ урочища Гороваха, в смешанном лесу с преобладанием граба, осины; встречается дуб, ель, ясень.

Гор. А<sub>0</sub>—0—6 см. Полуторфянистая лесная подстилка.

Гор. А—6—15 см. Темно-серый, богат органическим веществом, благодаря чему по механическому составу приближается к супеси.

В<sub>1</sub>—15—28 см. Белесый, песчаный, с серыми и небольшими ржавыми пятнами.

В<sub>2</sub>—28—38 см. Белый, песчаный, богат буровато-ржавыми и охристыми пятнами.

В<sub>3</sub>—38—48 см. Белесый, песчаный, с ржавыми пятнами и серыми мазками вдоль ходов корней. Книзу с сероватым оттенком.

С<sub>1</sub>—48—180 см. и глубже. Буровато-ржавый песок неравномерной окраски влажный, книзу — мокрый.

Смешанный лес является наиболее изменчивым членом описываемого ряда переходов почв и растительности. Реагируя на колебания рельефа, состав насаждения постоянно меняется, что влечет за собой изменение и травяного покрова. Опуская целый ряд деталей в составе насаждений и сильно схематизируя, можно наметить три главных вариации смешанного леса, последовательно сменяющих одна другую (в сч ме) в связи с понижением профиля местности: 1) смешанный лес с преобладанием березы, сосны и ели, с значительным распространением черники и брусники, с моховым покровом; 2) смешанный лес с преобладанием граба, осины и березы; встречается ель, дуб, ольха, ясень и др.; ягодники почти отсутствуют; в травяном покрове — папоротник, хвощ, кислица, зеленчук и др., мхов мало; 3) смешанный лес с преобладанием сосны, березы, ольхи, ивняка, с багульником и голубикой.

† Почвенный покров смешанного леса характеризуется, как указано, сильно подзолистой почвой с признаками заболачивания. Описанный разрез сильно подзолистой песчаной почвы относится к второй вариации смешанного леса, — с преобладанием граба и осины. С изменением состава насаждения меняется и степень заболоченности почвы. В смешанном лесу с преобладанием сосны, березы и ели, с черникой в травяном покрове, в разрезе почвы меньше следов заболачивания, и она по своему строению близка к описанной ранее сильно подзолистой почве верхних частей зоны смешанного леса (с багульником и голубикой) первого схематического ряда, В смешанном лесу с преобладанием сосны и березы, с багульником и голубикой почва приобретает строение полуболотных почв.

С понижением профиля в составе смешанного леса начинает преобладать ольха, и он переходит в «ольшатник» или «ольс» с характерным для него обилием травянистой растительности. Почва получает характер полуболотной-перегно-подзолистой-глеевой почвы, имеющей такое строение. Разрез сделан в  $\frac{1}{2}$  еер. квост. от совхоза Марьино на очень пологом склоне к обширному массиву Марьинского лугового болота. Ольха, встречается граб, осина.

Гор. А—0—29 см. Под полуразложившейся лесной подстилкой из листьев, черный, полуторфянистый, книзу постепенно\* обогащающийся песком.

В—29—48 см. Грязно-белесый; песчаный.

С<sub>1</sub>—48—75 см. Голубовато-сизый, оглеенный, слегка уплотненный песок.

С<sub>2</sub>—75—100 и глубже. Белесый, водоносный, сортированный песок.

По мере понижения местности увеличивается мощность перегноного горизонта, и он в верхних своих частях приобретает торфянистый характер. Мощность торфа под ольшатником достигает около 50 см.; торф характеризуется высокой степенью разложенности и часто «разжижен», так как ольшатник обычно очень влажен.

С увеличением мощности торфа поверхность почвы становится кочковатой, среди древесных пород вновь появляется в значительном количестве сосна и береза; в травянистом покрове много осок; ситника; появляется тростник и сфагновый мох по кочкам. Ольшатник переходит в смешанный лес по торфяному болоту. Торф болота продолжает быть хорошо-разложившимся. Мощность его под смешанным лесом достигает 1 метра.

В дальнейшем древесное насаждение (состоящее по преимуществу из березы и сосны) становится реже, деревья приобретают угнетенный вид, становятся низкорослыми, корявыми—и смешанный лес по торфяному болоту переходит в луговое болото, вначале слабо кочковатое, покрытое лугом, состоящим, главным образом, из осок, среди которых в большем или меньшем количестве встречается тростник, сабельник болотный, кипрей болотный, маренник болотный и друг. болотные виды, некоторые злаки и кустарники ивняка и березки.

Луговым болотом завершается второй схематический ряд изменения растительности и почв исследованной местности; этот ряд, таким образом, включает в себя следующие компоненты:

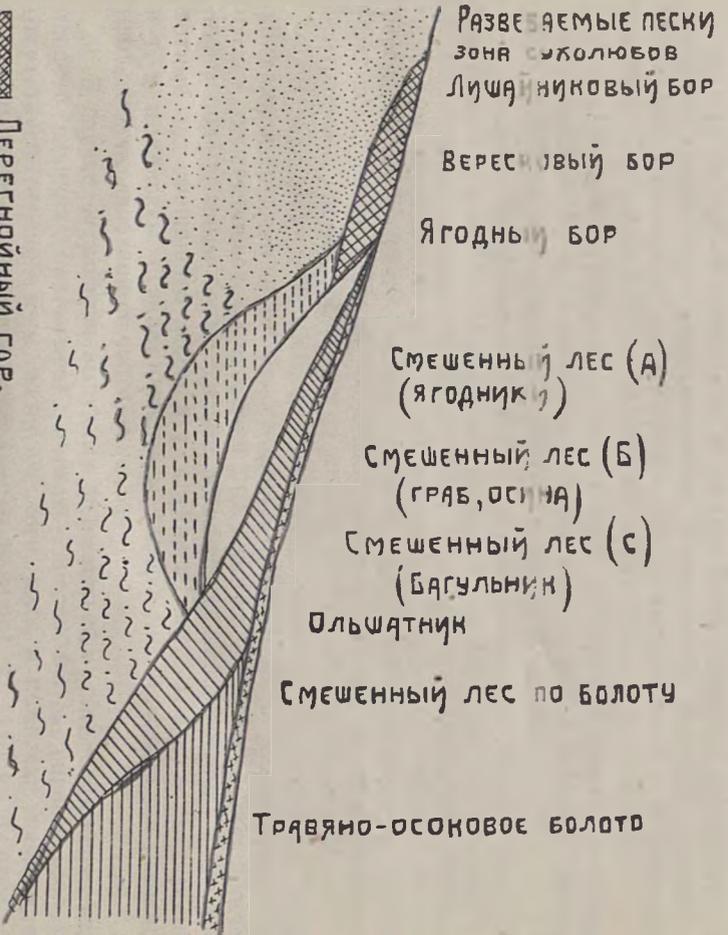
1. Развеваемые пески.
2. Зона сухолюбив.
3. Лишайниковый бор со скрыто-подзолистой песчаной почвой.
4. Вересковый бор со скрыто-подзолистой песчаной почвой, более гумозной, чем предыдущая.
5. Ягодный бор с «вторично подзолистой» и сильно подзолистой песчаной почвой.
6. Смешанный лес:
  - а) преобладание сосны, березы и ели; ягодники; сильно подзолистая песчаная почва;
  - в) преобладание граба и осины; сильно подзолистая песчаная почва, заболоченная;
  - с) преобладание березы, осины; ольха ивняк, багульник, голубика; заболоченные сильно подзолистые и полуболотные почвы.
7. Ольшатник с полуболотной (перегно-подзолистой, глеевой) почвой.
8. Смешанный лес по торфяному болоту—торфянисто-болотная почва.
9. Луговое болото—глубокий торфяник; торф достигает мощности пяти и более метров.

В схематическом чертеже (фиг. 3) представлен этот ряд последовательной смены растительности и почв исследованной местности.

# СХЕМА

## ИЗМЕНЕНИЯ ПОЧВ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ

от вершины грады (бугра) к низине лугового болота



-  Перегнойный гор. скрыто-падолистый пещ. почвы
-  Мало измененный песок
-  Лесная подстилка и моховая дернина
-  Перегнойный, полу-торфянистый горизонт
-  Падолистый гориз.
-  Торфяный горизонт
-  Иллювиальный гориз. (ортзана)
-  Глеевый горизонт

Фиг. 3

## 6.

В описанной последовательности сменяются в связи с рельефом почва и растительность исследованных песчано-болотных районов Минского Полесья.

Необходимо особо отметить, что описанная последовательность — не более, как схема, передающая ту закономерность, с которой изменяются почвы и растительность в связи с изменением рельефа, не более, как комплекс, соответствующий идеальному профилю местности. В зависимости же от вариаций этого профиля, от многократной повторяемости его отдельных частей—в почвенном и растительном покрове местности эта схема не всегда полно выдерживается; в почвенном покрове отмечается целый ряд комплексов, сохраняющих общую закономерность и различающихся между собой только числом входящих в них компонентов.

Сравнительно редко встречается один из крайних членов описанных схематических рядов — развеваемые пески; обычно ряд комплекса начинается лишайниковым бором со скрыто-подзолистой почвой.

Местные группировки холмов и гряд обуславливают частое чередование первых членов схематического ряда—развеваемых песков с зоной сухолюбов (редко), лишайникового бора со скрыто-подзолистой песчаной почвой и верескового бора с той же почвой, несколько более богатой перегноем (?), создавая, таким образом, несложный комплекс из названных компонентов. Такой комплекс имеет обширное распространение в центральных частях водоразделов между болотными массивами.

В зависимости от размеров площадей, занятых понижениями между холмами и грядами, и от относительной глубины их к указанному комплексу присоединяются „вторично подзолистые“ и сильно подзолистые почвы под ягодным бором, сильно подзолистые заболоченные и полуболотные под смешанным лесом и т. д. Появляются 3-х, 4-х и 5-тичленные и т. д. комплексы. Такие комплексы разбросаны повсюду на песчаных площадях исследованной части Полесья.

В случае отсутствия выпуклых форм рельефа—гряд и холмов,—когда плоская равнина, постепенно понижаясь, переходит в равнину болота, отсутствуют первые члены схематического ряда, и комплекс начинается, в зависимости от относительной высоты равнины, с „вторично подзолистой“, сильно подзолистой или даже с полуболотной почвы. Такие комплексы наиболее обычны для островов, в большом количестве рассеянных среди болотных массивов. Впрочем, на тех из островов, которые более выпукло выдаются среди болотной равнины, ряд комплекса расширяется за счет скрыто подзолистых почв под вересковым или лишайниковым бором, занимающими наиболее повышенные пункты острова.

Увеличение крутизны склонов вызывает, как указывалось выше, сокращение площади, занимаемой тем или иным членом комплекса, и даже выпадение того или иного из них. В связи с этим нередко отмечается близкое соседство столь различных с точки зрения генезиса и свойств почв, как скрыто-подзолистые, песчаные и полуболотные почвы, а в растительном покрове определенные сухолюбы произрастают в непосредственной близости с влаголюбивыми и даже болотными видами.

Особенно большую сложность и пестроту почвенного и растительного покрова влечет за собой нередко наблюдаемое внедрение компонентов одного из описанных схематических рядов в другой.

## 7.

Приведенная схема последовательной смены почв и растительности с достаточной очевидностью иллюстрирует связь местных болот с почвенно-грунтовыми условиями района. Бедность минерального субстрата,

каким является кварцевый песок, обуславливает появление в западинах среди минеральных почв сфагнового болота. Развитие мшары прослеживается шаг за шагом в первом из описанных рядов последовательной смены почв. С другой стороны, существование обширных пространств травяно-осоковых болот говорит за обеспеченность их минеральным питанием и обуславливается возможностью подтока к верхним горизонтам их грунтовых вод. Это влияние грунтовых вод, надо полагать, сказывается и на прилегающих к травяно-осоковым болотам зонах второго схематического ряда описанных переходов почв и растительности: на зоне смешанного леса по торфяному болоту (8), на зоне ольшатника (7) и даже на зоне смешанного леса (6), особенно в тех случаях, когда в составе его присутствует ясень.

Наличие условий, создающих, так сказать, соревнование в участии в образовании болота, с одной стороны, грунтовой, с другой стороны, атмосферной воды приобретает особо видное значение для района и имеет практический интерес. Наиболее благоприятным условием для подтока грунтовых вод к поверхности болота является возможность расхода воды с его поверхности путем стока и испарения. Таковые условия характерны для площадей травяных болот, имеющих обычно некоторый уклон и открытые для испаряющего влияния солнца и ветра.

В иных условиях находятся затененные, замкнутые западины среди леса. Но и среди равнинных площадей болот местами создаются условия, затрудняющие расход поверхностных вод, а следовательно, и подток грунтовых. Таковы условия в зоне смешанного леса по торфяному болоту (8) во втором схематическом ряде переходов почв. Здесь, благодаря затеняющему и защищающему от ветров влиянию леса, вероятно, происходит опреснение вод, насыщающих поверхность болота, и в результате появляется сфагнум.

Подобные же условия имеются местами и среди открытых травяных болот, где уменьшение расхода поверхностных вод вызвано затруднением стока и затенением. Такова, например, обширная полоса болот, чередующихся с островами, к югу от болота Скешево, урочища Комар-Мох и озера Князь. Здесь часто расположенная сеть островов препятствует стоку поверхностных вод и, затеняя болото и защищая его от ветра, уменьшает испарение. И сфагнум на поверхности этих болот, очевидно, является результатом указанного влияния.

## 8.

Из приведенных схем последовательной смены почв и растительности видно, что болота района могут быть сгруппированы в три (главных) группы: 1) открытые травяно-осоковые болота («гала») с порослью ивняка и березки; 2) зарождающиеся «мшары» и сосново-сфагновые болота; 3) занятые смешанным лесом болота, куда относятся торфяные болота под смешанным лесом (8-я зона схематич. ряда) и ольшатник (7-я зона).

Наибольшее распространение в районе имеют травяно-осоковые болота, занимающие в районе сотни квадратных верст. Травянистая растительность этих болот довольно разнообразна. Обычными представителями ее являются: осоки, болотный сабельник, кипрей болотный, капустница, подмаренник, хвощ, рогоз, мята австрийская, болотная фиалка, ирис, тростник, вейник, полевика, мятлик и др. На поверхности обычно равномерный покров гипновых мхов. На некоторых болотах—пятнами сфагновые мхи. В большем или меньшем количестве рассеяны ивняк (*salix repens*, *s. pentandra*) и березки (*betula humilis*, *b. pubescens*). Состав растительности травяно-осоковых болот значительно варьирует. Наиболее существенные черты различия в составе растительности можно свести:

1) к наличию или отсутствию сфагновых мхов, которые иногда покрывают болото сплошным покровом; 2) к большому или меньшему распространению ивняка и березки, иногда редко разбросанных в виде небольших кустарников, иногда же образующих густые поросли; 3) к различному количеству злаков, которые иногда отсутствуют, иногда же являются преобладающими в составе растительности.

Впрочем, необходимо отметить, что различие в составе растительности более часто обуславливается воздействием человека, выражающемся в осушке болота, покосах, палах.

Поверхность болот обычно слабо кочковата, но и в этом отношении наблюдается большое разнообразие.

Мощность торфа травяно-осоковых болот варьирует в широких пределах. Наибольшие глубины отмечаются для трех массивов: 1) Марьинского болота, где мощность торфа достигает 5,50—5,70 метров и на значительной площади болота превышает 2 метра; 2) болота Скешево, в центральной части которого глубина достигает свыше 3 метров и 3) болота по реке Утвухе, мощность которого местами достигает 3 метров. Болото, располагающееся к сев. от оз. Князь, в южной половине, непосредственно примыкающей к озеру, достигает мощности около 2 метров; в северных частях становится более мелким. Мощность торфа до 2 метров отмечается и в отдельных пунктах Скавшинского болота, а также болота к сев. от с. Белёва. В остальных двух массивах—в полосе болот к югу от болота Скешево, от урочища Комар Мох и от озера Князь, и в «гала» к юг.-вост. от дер. Белое мощность торфа невелика и обычно не достигает 1 метра.

Всматриваясь в расположение глубин болот района нельзя не отметить, что выделенные нами три главных массива, разобценные песчаными грядами, характеризуются и наибольшими глубинами. Дно этих болот представляют обширные впадины среди песчаных гряд; глубина впадин, наибольшая в центральных частях, уменьшается к периферии и даже к рекам, с долинами которых болота сообщаются. Так, болото Скешево наибольшей глубины достигает в центральных частях, ближе к оз. Князь; по направлению к р. Случь глубины уменьшаются. Болото по реке Утвухе отделено от р. Припяти полосой слабо заболоченных песчаных площадей.

Принимая, что происхождение местных болот связано с зарастанием послеледниковых озер, остатком одного из которых является озеро Князь, надо полагать, что в исследованном районе подверглись зарастанию три таких озера, более или менее разобценные между собой, соответствующие выделенным болотным массивам.

Однотипность происхождения указанных болот подтверждается и общностью их строения, которое в схеме сводится к следующему:

Верхний слой торфа, мощностью в 5—20 см., представляет собой слабо-разложившуюся массу бурого цвета, густо пропитанную корнями и неразложившимися остатками осоки, злаков и пр., плохо режущуюся лопатой (дернина).

Второй слой, до глубины 40—70 см., представляет собой однородную мелко-волокнистую массу осоково-гипнового торфа буровато-желтого, бурого или темно-бурого цвета, медленно темнеющую на воздухе. Иногда присутствуют в небольшом количестве остатки тростника. Степень разложенности торфа различна, но в большинстве случаев—малая.

Третий слой, наиболее мощный, обычно прослеживаемый от 40—70 см. до дна болота, характеризуется содержанием значительного количества

остатков тростника, иногда скопляющегося в большом количестве, но редко образующего сплошные слои (в отдельных случаях отмечались прослойки тростника в 5—7 см.). Окраска слоя тростниково-осокового торфа, в зависимости от степени разложивности, которая варьирует как в разных разрезах, так и на различной глубине одного и того же разреза, бывает светло-желтой, желто-бурой и темно-бурой, почти черной. На воздухе торф быстро чернеет. При копании выделяется запах сероводорода.

При переходе к минеральному грунту тростниково-осоковый торф сменяется четвертым слоем, мощностью в 15—25 см., буровато-черного цвета, полуторфянистым, однородным, мажущим, в нижних частях обогащающимся песком.

Эта схема строения торфа выдерживается в общих чертах для всех травяно-осоковых болот района. Наиболее существенные отклонения от этой схемы заключаются: 1) в отсутствии или в слабом развитии третьего (тростниково-осокового) слоя в наиболее мелких болотах; в них осоково-гипновый торф непосредственно переходит во вполне разложившуюся (полуторфянистую) массу на дне болота; 2) в присутствии слоев, содержащих древесные остатки. Эти слои обычно встречаются в третьем (тростниково-осоковом) слое и отмечены лишь по окраинам массивов болот.

Мощность и степень разложивности отдельных горизонтов торфа, как указано, значительно варьирует.

Сопоставление строения торфа и мощности его в отдельных массивах болот позволяет высказать некоторые предположения о ходе развития болот исследованного района. Однотипность строения болот говорит за одновременность их образования. Отсутствие пограничного горизонта указывает на отсутствие перерывов в развитии торфяников, а травяно-осоковый состав растительности—на молодость болот. «Большое распространение травяных болот говорит о том, что болота Полесья проходят еще раннюю стадию своего развития» (Доктуровский\*). Из приведенной схемы строения болот видно, что в развитии местных болот наиболее отчетливо выделяются две стадии: первая—стадия накопления тростниково-осокового торфа, давшая главную массу торфяного материала более глубоких болотных массивов и едва распространившаяся на полосу болот с островами к югу от болота Скешево и озера Князь. В этой полосе мелких болот отложения тростниково-осокового торфа маломощны и совершенно отсутствуют в наиболее мелких болотах (глубиной приблизительно до 50—60 см.).

Можно полагать, что в эту стадию существования болота района занимали меньшую площадь.

За период развития тростниково-осокового торфа болота переживали некоторые колебания в характере развития, на что указывает, с одной стороны, появление в береговых частях болот лесной растительности (по преимуществу березы и ольхи), давшее прослойки торфа с остатками древесины, и, с другой стороны, чередование более и менее разложившихся прослоек тростниково-осокового торфа.

Вторая стадия развития местных болот характеризуется накоплением гипно-осокового торфа. Эта стадия в большинстве случаев соответствует современному характеру растительности болот. Отложения торфа, соответствующие ей, маломощны, чаще равны 40—50 см. и не превышают 75 см.

\*) Вл. С. Доктуровский. Болота и торфяники, развитие и строение их. М. 1922.

В отдельных случаях отмечается начало третьей стадии развития болот: на поверхности их, местами сплошным покровом, появляется сфагнум. Появление его на травяных болотах в некоторых случаях связано с соседством сосново-сфагнового болота (массив Комар-Мох, небольшие «мшары» на островах), откуда сфагнум распространяется на травяные болота. В некоторых же случаях, как указывалось, появление сфагнума можно объяснить замкнутым, затененным положением болота среди островов, при каких условиях возможна задержка атмосферных вод на поверхности болота и, как результат, опреснение верхних слоев его. Покров сфагнума отмечается на большей части полосы болот к югу от болота Скешево, в окраинных частях болота Скешева и болота к сев. от озера Князь, ближайших к урочищу Комар-Мох, в окраинных частях Марьинского болота и т. д.

При большой однотипности (в схеме) травяно-осоковых болот района в деталях в характере их наблюдается большое разнообразие.

В характер растительности болот разнообразие вносит, как указывалось, деятельность человека: осушенные участки болота обычно богаты злаками; практикуемые на болотах «палы» меняют состав растительности; иногда в результате их уничтожается гипновый покров; некоторые сенокосные участки расчищены от кустарника ивняка и березки; на некоторых участках осушка повлияла на рост березок, которые в настоящее время занимают участки болота, в виде молодых рощиц.\*)

Культурное вмешательство человека отразилось и на характере торфа. В общем более разложившийся торф отмечается в более осушенных участках и ближе к канавам.

Но и помимо вмешательства человека, болота в разных частях не одинаковы. Различная степень разложенности торфа часто варьирует от незаметных причин. Иногда она стоит в связи с мощностью болота: в мелких болотах, при большей, чем на глубоких болотах мощности верхнего слабо разложившегося слоя (дернины), второй слой (гипново-осоковый) иногда бывает более разложен. На степень разложенности торфа, вероятно, влияет уровень грунтовой воды, который колеблется в одном и том же массиве от 20 до 90 см. от поверхности. в отдельных случаях падает ниже 100 см., а иногда вода стоит на поверхности. Однако, проследить эту зависимость не удалось.

Не лишено возможности влияние на степень разложенности торфа того или иного режима минерального питания болота; выше было высказано априорное предположение, что режим минерального питания может быть различен даже на сравнительно небольшом участке болота в связи с различной глубиной залегания карбонатного суглинка или глины, подстилающих песчаное дно болота.

Различие в характере торфа травяно-осоковых болот проявилось и в его химическом составе.

Для характеристики химического состава торфа в таблице 1-й приводятся данные анализа образцов его, произведенного в лаборатории Минской Болотной Станции.

\*) На отдельных березках заметно влияние осушки: от нижней части ствола отходит густая сеть часто расположенных (засохших) сучьев, ствол внизу искривлен: приблизительно на полов.—три четв. метра от поверхности ствол выпрямляется, и сучки принимают нормальное расположение.

Таблица 1.

**Данные анализа образцов торфа травяно-осоковых болот исследованного района.**

(в скобках—данные параллельных определений)

Обозначение, место и глубина взятия образцов	Гигроскопич. вода	Органическое вещество	Зола	Азот	Фосфорная кислота	Окись кальция	Окись магния	Окись калия	Сумма окисей железа и алюминия	Негаствири-мый остаток	
Болото Скешчево	35 (И. Я.) .	20,30	91,36	8,64	1,80	0,228	2,04	0,039	—	1,72	4,14
	5—25 см. .	(20,41)	(91,46)	(8,54)	(1,78)	(0,229)	(2,05)	(0,039)	—	(1,72)	(4,10)
	35 (И. Я.) .	20,07	92,87	7,13	—	0,333	2,65	0,018	—	2,55	1,17
	45—65 см. .	(20,10)	(92,87)	(7,13)	—	(0,332)	(2,65)	(0,018)	—	(2,54)	—
	25 (В. П.) .	23,54	92,10	7,90	2,19	0,403	1,67	0,02	—	2,45	2,86
	5—25 см. .	(23,44)	(92,04)	(7,96)	(2,18)	(0,407)	(1,68)	(0,02)	—	(2,44)	(2,84)
Болото Скешчево	29 (В. П.) .	19,93	92,95	7,05	2,25	0,262	1,68	0,120	—	2,20	2,40
	5—25 см. .	(20,16)	(92,93)	(7,07)	(2,29)	(0,284)	(1,67)	(0,095)	—	(2,21)	(2,40)
Скавшинск. болото	7 (И. Л.) .	23,40	92,71	7,29	2,05	0,346	1,97	0,028	—	2,76	1,51
	5—25 см. .	(23,32)	(92,71)	(7,29)	(2,09)	(0,347)	(1,96)	(0,028)	—	(2,79)	(1,51)
Болото к С. от оз. Князь	7 (И. Л.) .	22,25	91,31	8,69	2,66	0,28	2,40	0,029	—	3,03	2,57
	45—65 см. .	(22,33)	(91,38)	(8,62)	(2,70)	(0,29)	(2,37)	(0,029)	—	(2,94)	(2,59)
Болото к С. от оз. Князь	51 (И. Я.) .	18,86	88,43	11,57	3,51	0,334	4,16	0,081	—	3,81	2,91
	5—25 см. .	(18,86)	(88,42)	(11,58)	(3,50)	(0,336)	(4,17)	(0,081)	—	(3,81)	(2,9)
Болото к С. от оз. Князь	54 (И. Я.) .	18,16	87,71	12,29	2,31	0,227	2,18	0,132	0,038	2,60	6,69
	5—25 см. .	(18,16)	—	(12,30)	(2,33)	(0,227)	(2,21)	(0,133)	(0,021)	(2,62)	(6,70)
Полоса болот с островами	75 (И. Я.) .	16,63	92,21	7,29	—	0,269	2,55	0,03	—	1,86	2,34
	5—25 см. .	(16,63)	(92,21)	(7,29)	—	(0,267)	(2,54)	(0,03)	—	(1,87)	(2,34)
Полоса болот с островами	77 (И. Я.) .	16,98	90,79	9,21	2,48	0,358	2,38	0,090	—	1,48	4,58
	5—25 см. .	(16,96)	(90,79)	(9,21)	(2,45)	(0,359)	(2,38)	(0,091)	—	(1,48)	(4,58)
Полоса болот с островами	83 (И. Я.) .	17,73	88,08	11,92	2,46	0,467	1,67	0,064	—	1,76	7,79
	5—25 см. .	(17,61)	(88,13)	(11,87)	(2,45)	(0,466)	(1,65)	(0,063)	—	(1,78)	(7,77)
Полоса болот с островами	45 (В. П.) .	22,54	90,90	9,10	3,07	0,583	2,28	0,037	—	1,75	4,09
	5—25 см. .	(22,66)	(90,88)	(9,12)	(3,00)	(0,576)	(2,25)	(0,038)	—	(1,78)	(4,08)
Бол. к Ю.-В. от оз. Белое	114 (И. Я.) .	18,15	89,73	10,27	2,43	0,400	1,13	0,050	—	2,25	6,30
	5—25 см. .	(18,09)	(89,67)	(10,33)	(2,45)	(0,410)	(1,12)	(0,051)	—	(2,24)	(6,31)
Бол. к Ю.-В. от оз. Белое	114 (И. Я.) .	16,86	91,15	8,85	1,75	0,420	1,18	0,060	—	2,23	4,54
	45—65 см. .	(17,12)	(91,12)	(8,88)	(1,77)	(0,420)	(1,20)	(0,060)	—	(2,44)	(4,55)
Болото к сев. от Житоничей	24 (И. Л.) .	21,03	88,46	11,54	2,47	0,443	1,95	0,110	—	1,90	6,56
	5—25 см. .	(21,08)	(88,46)	(11,54)	(2,44)	(0,446)	(1,94)	(0,110)	—	(1,91)	(6,55)
Болото к сев. от Житоничей	85 (И. Я.) .	22,10	92,17	7,83	2,12	0,518	2,00	0,024	—	1,48	3,44
	5—25 см. .	(22,10)	(92,17)	(7,83)	(2,15)	(0,518)	(2,00)	(0,024)	—	(1,48)	(3,44)
Болото к сев. от Житоничей	85 (И. Я.) .	20,03	88,98	11,02	2,05	0,264	1,50	0,022	—	2,33	5,23
	45—65 см	(19,99)	(89,00)	(11,00)	(2,05)	(0,267)	(1,50)	(0,022)	—	(2,33)	(5,22)



Таблица 2.

	Органическое вещество	Зола	Азот	Фосфорная кислота	Окись кальция	Окись калия	Сумма окисей железа и алюминия	Нераствори- мый остаток
Гипново-осоковые торфы Виленской губ. (по данным С. Линда)								
№ 4 . . . . .	47,83	52,17	0,81	0,29	0,84	0,71	5,44	46,14
№ 20 . . . . .	90,42	9,58	1,43	0,39	2,09	0,16	2,02	4,52
№ 21 . . . . .	76,54	23,46	1,63	0,59	1,98	0,21	5,42	15,10
Гипновые торфа германские (по данным Цейлера и Вилька)								
Неразложившийся . . . . .	92,39	7,61	2,06	0,077	3,001	0,128	0,370	1,462
Слабо раз. ожившийся . . . . .	94,27	5,73	2,25	0,089	0,432	0,088	1,780	2,739
Сильно разложившийся . . . . .	96,68	3,32	2,08	0,053	1,145	0,058	1,292	0,268
Осоковые торфа германские (по данным Цейлера и Вилька)								
Неразложившийся . . . . .	96,16	3,84	2,19	0,063	1,774	0,061	0,424	0,594
Слабо разложившийся . . . . .	96,03	3,97	1,63	0,071	0,507	0,048	1,405	1,565
Сильно разложившийся . . . . .	96,49	3,51	2,10	0,059	1,522	0,042	0,999	0,296
Совершенно разложившийся . . . . .	94,32	5,68	1,32	0,049	2,538	0,035	1,470	1,092

Из данных анализа видно, что как содержание отдельных элементов в анализированных образцах, так и общая зольность их сильно колеблется.

Содержание фосфорной кислоты колеблется от 0,151 проц. до 0,583 проц.; среднее из 29 определений содержания ее в верхних горизонтах торфа равно 0,302 проц. В общем отмечается, что более богаты этим элементом образцы торфа болот южной половины района: полосы болот с островами (среднее из 4 определений = 0,419 проц.); болота к ю.-в. от озера Белое (0,4<sup>00</sup> проц.); болота к сев. от Житковичей (среднее из 2 определений равно 0,480 проц.); болота по р. Утвохе (среднее из 3 определений равно 0,305 проц.) В этих образцах количество фосфорной кислоты превышает среднее содержание ее в анализированных образцах торфа района (0,302 проц.) и в отдельных случаях достигает очень высокой цифры—0,583 проц. В образцах торфа болот сев. половины района содержание фосф. кислоты несколько ниже: для болота Скешево среднее из 3 определений равно 0,298 проц.; для Марьинского болота среднее из 14 определений равно 0,242 проц.; для болота к сев. от оз. Князь среднее из 2 определений равно 0,280 проц. Впрочем, и в южных болотах в отдельных образцах торфа содержание фосф. кислоты падает ниже среднего содержания ее в торфах района, и, с другой стороны, в образцах болот сев. половины района в отдельных случаях содержание фосф. кислоты достигает высоких цифр (0,570 проц., 0,420 проц.—в торфах Марьинского болота). В общем по содержанию фосфорной кислоты анализированные торфа можно считать богатыми.

Содержание извести колеблется от 1,06 проц. до 4,16 проц. Среднее из 29 определений равно 1,96 проц. Наиболее богатым этим элементом оказался образец торфа болота к сев. от оз. Князь (4,16 проц.), но другой образец торфа этого же болота значительно беднее первого по содержанию извести (2,18 проц.). И в образцах торфа других болот района содержание извести сильно колеблется, что, может быть, является подтверждением высказанного предположения о вероятности различия минерального питания болота в связи с неоднородностью грунтовых условий.

Содержание окиси калия низко для всех исследованных болот.

Содержание азота колеблется от 1,80 проц. до 3,51 проц.; среднее из 22 определений равно 2,36 проц. Содержание полуторфных окислов железа и алюминия—от 1,48 проц. до 3,81 проц.; среднее из 22 определений равно 2,17 проц.; содержание  $\text{SiO}_2$ —от 1,27 проц. до 7,77 проц.; среднее из 23 определений равно 3,97 проц.

Зольность торфа колеблется от 6,31 проц. до 12,29 проц.; среднее из 29 определений равно 8,87 проц. Интересно отметить, что наиболее высокий процент зольности в анализированных образцах торфа в большинстве случаев совпадает с высоким содержанием  $\text{SiO}_2$  (нерастворимого остатка); это обстоятельство дает основание предполагать, что в некоторых случаях увеличение зольности верхних слоев торфа происходит путем повехностного запыления его, которое вполне вероятно в прибрежных частях болота при наличии в районе развеваемых песков и при непосредственной близости к болоту пашен.

Сравнивая данные анализа образцов торфа исследованных болот Полесья с данными анализа виленских торфов, произведенного инженером С. Линда\*), и с данными Цейлера и Вилька,\*\*) представляющими сводку из большого количества анализов германских торфов (см. таб. 2), можно видеть, что торф болот исследованного района богат фосфорной кислотой, содержание которой в нем значительно выше, чем в германских торфах, и немногим уступает виленским торфам; богат азотом, содержание которого в анализированных образцах (среднее—2,36 проц.) выше, чем в германских и виленских торфах; не уступает заграничным торфам по содержанию извести и значительно беднее их по содержанию окиси калия.

Сосново-сфагновые болота и зарождающиеся мшары имеют большое распространение в районе, но встречаются обычно небольшими пятнами среди слабо заболоченных и незаболоченных песчаных площадей. Лишь одно сосново-сфагновое болото (урочище Комар-Мох) достигает значительных размеров, простираясь на протяжении 7—8 верст полосой до 3 верст в ширину.

Местные сфагновые болота по условиям образования можно подразделить на две группы: одни из них развиваются на песчаном субстрате в замкнутых понижениях, среди слабо заболоченных и незаболоченных площадей; другие тесно связаны с травяно-осоковыми болотами, развиваясь на них. Болота первой группы охарактеризованы в описанной выше схеме переходов почв и растительности. Вторая группа болот представляет собой или зарождающиеся сфагновые болота по травяно-осоковому болоту, или же вполне оформленные сосново-сфагновые болота, развившиеся на гипново-осоковом (с тростником) торфе.

В зарождающихся сфагновых болотах, которые, как указано выше, представляют собой третью стадию развития местных травяно-осоковых болот, наряду с осоками и болотным сабельником, развивается сплошной покров сфагнума, появляется в значительном количестве пушица, иногда клюква. Такие зарождающиеся сфагновые болота чаще встречаются в полосе болот с островами к югу от болота Скешево.

Более оформленное сосново-сфагновое болото (урочище Комар-Мох) находится к югу от дер Рог, разделяя собой два массива «гала»: болото Скешево и болото, расположенное к сев. от озера Князь. Более подробная характеристика этого болота будет дана при описании отдельных болотных массивов.

Большое разнообразие представляют болота, занятые смешанным лесом. В большинстве случаев эти болота окаймляют массивы

\*) Материалы по обследованию торфяников Виленской губ. С. Линда „Мат. к химич. исследованию торфяников Виленск. губ.“.

\*\*) Цитир. по статье С. Линда „Мат. к химич. обслед. торф. Виленск. Губ.“

травяно-осоковых болот или встречаются среди последних островами. К этой группе болот относятся:

1. Занятые березняком (высотой в 6—8 метров) участки травяного болота, с слабо развитой дерниной, с гипново-осоковым торфом, переходящим в тростниково-осоковый.

2. Такие же участки с очень слабым травянистым и моховым покровом; на поверхности—полуразложившийся войлок из листьев; под ним торф, как в предыдущем.

3. Занятые взрослым смешанным лесом участки с редким травянистым покровом, без прочной дернины, с хорошо разложившимся (лесным?) торфом с поверхности, переходящим в тростниково-осоковый торф.

4. Такие же участки со сплошным ковром сфагнума, с багульником; слой молодого сфаганового мха до 10—15 сант.; на глубине 40—50 сант. осоковый торф с остатками тростника.

5. Ольшатники по торфяному болоту—с полуторфянистым буровато-черным слоем до 30 см. ольшатникового торфа, переходящего в гипново-осоковый и, глубже, в тростниково-осоковый торф.

6. Ольшатники с полуболотной почвой—перегноино-глеевой (см. описание разреза во втором схематическом ряде перехода почв и растительности, стр. 18).

Мы располагаем данными анализа одного образца торфа с болота, поросшего березовым лесом. Образец взят приблизительно в 1—1 с пол. верстах к с.-з. от деревни Быхомя (в 1 с пол.—2 верстах к в. от восточного конца оз. Князь). Болото слабо кочковато; среди травянистой растительности—папортник, осоки, болотный сабельник, полевица, изредка тростник; на кочках кукушкин лен и сфагнум. По направлению к оз. Князь (к з. и с.-з.) болото сменяется открытым травяно-осоковым болотом с редкой порослью ивняка и березы; к в. и ю.-в. оно переходит в сильно кочковатое болото со сплошным покровом сфагнума, с клюквой, с большим количеством ситника.

Разрез № 68 (И. Я) в указанном пункте дает следующее чередование слоев торфа.

0—10 см. Слабо разложившаяся, мохово-осоковая дернина.

10—35 см. Светло-бурый, слабо разложившийся, мелко волокнистый гипново-осоковый торф. На воздухе слабо темнеет.

35—65 см. Черно-бурый, хорошо-разложившийся торф с небольшим количеством остатков древесины и коры березы.

65—200 см. Бурый, хорошо разложившийся торф; богат остатками древесины.

В таблице 3 приведены данные анализа образцов торфа из описанного разреза.

Таблица 3.

**Данные анализа\*) образцов торфа болота, занятого березовым лесом.**

Обозначение и глубина взятия образца	Гигроскопич. вода	Органическое вещество	Зола	Азот	Фосфорная кислота	Окись кальция	Окись магния	Сумма окисей железа и алюминия	Нерастворимый остаток
68 (И. Я.) 5—25 см.	18,02 (18,08)	90,48 (90,43)	9,52 (9,57)	1,95 (1,91)	0,09 (0,09)	0,42 (0,44)	—	1,81 (1,85)	7,05 (7,08)
68 (И. Я.) 45—65 см.	17,63 (17,63)	93,69 (93,69)	6,31 (6,31)	2,01 (2,03)	0,264 (0,262)	0,39 (0,38)	0,014 (0,014)	1,69 (1,70)	2,84 (2,85)

\*) В скобках—данные параллельных определений.

Как видно из данных анализа, торф. болота, поросшего березовым лесом, по содержанию извести, фосфорной кислоты и, отчасти, азота заметно уступает торфам травяно-осоковых болот района. Содержание извести не увеличивается и с глубиной; количество фосфорной кислоты на глубине 45—65 см. возрастает в три раза и приближается к содержанию ее в торфах травяно-осоковых болот района.

## II. Описание отдельных болотных массивов района.

### 1. Болото Скешеве.

Массив болота Скешеве располагается к югу от д. Домановичи, к з. и ю.-з. от д. Писаричи и Рог; на западе он достигает долины р. Случь; на восток постепенно переходит в сосново-сфагновое болото урочища Комар-Мох, а на юге непосредственным продолжением его является полоса болот, богатая «островами» слабо заболоченных и незаболоченных площадей.

Болото Скешеве представляет собой обширные открытые луговые пространства, обслуживающие, как сенокосные угодья, не только окрестные селения, но и отдаленные местности Слущкого округа.

По характеру растительности болото относится к травяно-осоковым с порослью ивняка и березки. Наиболее распространенными представителями травянистой растительности болота являются осоки, болотный сабельник, калужница, кипрей болотный, подмаренник, хвощ болотный, тростник, вейник, полевица, мятлик. На поверхности развивается слабый ковер гипновых мхов. Ближе к восточным и южным границам болота встречаются сфагновые мхи. Ивняк и березка, весьма слабо распространенные в центральных и северных частях болота, образуют обильные заросли в его южных частях. Здесь же в большем количестве встречается и тростник.

Поверхность болота слабо кочковата; кочковатость увеличивается к югу, как бы находясь в связи с более обильными зарослями березки.

Глубина болота достигает 3—3,5 метров, постепенно возрастая к центральному и юго-вост. частям массива. В прибрежной полосе, в окрестностях д. Домановичи и Писаричи, мощность торфа менее 1 метра (60—70 см.) В окрестностях д. Рог, от которой болото отделяется неширокой полосой сосново-сфагнового болота и ольшатника, мощность торфа достигает 150—200 см. Глубины в 2—3 метра характерны для центральной и юго-восточной части болота, где оно граничит с глубоким сосново-сфагновым болотом урочища Комар-Мох.

Благодаря исключительно сухой весне 1925 года, болото просохло настолько, что свободно было проходимо на всей площади; в выкапываемых ямах вода начинала скопляться на глубине 40—60 см. от поверхности и в редких случаях наполняла яму до 20—25 см. от поверхности. В прибрежных частях болота уровень скопляющейся в ямах воды еще более понижен (70—90 см.). Скопляющаяся в ямах вода имеет очень слабую буроватую окраску, относительно пригодна для питья; присутствие гидратов окислов железа ни в ней, ни в горизонтах торфа не отмечалось; лишь в некоторых недействующих заросших канавах присутствует небольшой бурый налет гидратов окисей.

Строение торфа болота Скешеве в достаточной степени может быть охарактеризовано следующими описаниями разрезов:

Разрез № 25 (В. П.) в центральной части болота, в 4—4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> верстах на зап. от дер. Рог. Очень слабо кочковатое болото. Торф — глубиной в 2 метра.

0—12 см. Бурый, мало разложившийся торф, плохо режущийся лопатой, густо-переплетенный неразложившимися растительными остатками.

12—60 см. Бурый, мало разложившийся, гипново-осоковый мелко-волокнистый торф, темнеющий на воздухе.

60—180 см. Темно-бурый, быстро чернеющий на воздухе тростниково-осоковый торф.

180—200 см. Полуторфянистый, буровато-черный, книзу обогащается песком.

> 200 см. Белесовато-серый, средне-зернистый песок.

Разрез № 35 (И. Я.) в южной половине болота в 4—4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> верстах к ю.-з. от д. Рог. Болото очень слабо кочковатое.

0—12 см. Серовато-бурый, мало разложившийся торф (дернина).

12—75 см. Бурый, темнеющий на воздухе, мало разложившийся гипново-осоковый торф.

75—200 см. Бурый, быстро темнеющий на воздухе, тростниково-осоковый торф.

200—280 см. Темно-бурый, на воздухе быстро чернеющий, более разложившийся тростниково-осоковый торф.

280—300 см. Полуторфянистый, мажущий.

> 300 см. Св.-серый песок.

Разрез № 29 (В. П.) в сев. части болота, близ дер. Домановичи. Выгон. Глубина болота 65 см.

0—20 см. Серовато-бурый, плохо разложившийся торф, густо переплетенный неразложившимися растительными остатками. Гипново-осоковый.

20—40 см. Темно-бурый, мало разложившийся, тростниково-осоковый торф.

40—65 см. Черно-бурый, хорошо разложившийся, тростниково-осоковый торф (сильный запах H<sub>2</sub>S), книзу примесь песка.

> 65 см. Грязновато-белесый, средне-зернистый песок.

Приведенное описание разрезов (а также и ряда других разрезов, произведенных на болоте) указывает, что в строении торфа болота Скешево вполне выдерживается та схема, которая была приведена выше, как характерная для всех травяно-осоковых болот района. Замечное отклонение от этой схемы наблюдается лишь в северных и сев.-восточных пограничных частях болота, близ дер. Домановичи и Писаричи. Здесь, при глубине торфа в 65—70 см., отмечается сравнительно мощно развитая дернина (плохо разложившийся торф) до 15—20 см., переходящая в тростниково-осоковый торф. Второй слой (мелко-волокнистого гипново-осокового торфа) отсутствует. Вариации в строении торфа остального массива сводятся к различной мощности и степени разложенности отдельных слоев торфа. Впрочем, более изменчива степень разложенности более глубоких (тростниково-осоковых) слоев торфа. Верхние же два слоя, в общем, мало разложены.

В таблице 4 приводятся данные анализа образцов торфа болота Скешево (описание разрезов, где взяты образцы, приведено выше).

Таблица 4.

**Данные анализа образцов торфа травяно-осокового болота Скешево**  
(в скобках приведены данные параллельных определений)

Обозначение и глубина взятия образца	Гигроскопич. вода	Органическое вещество	Зола	Азот	Фосфорная кислота	Окись кальция	Окись магния	Сумма окисей железа и алюминия	Нерастворимый остаток
35 (И. Я.) .	20,30	91,36	8,64	1,80	0,228	2,04	0,039	1,72	4,14
5—25 см. . .	(20,41)	(91,46)	(8,54)	(1,78)	(0,229)	(2,05)	(0,039)	(1,72)	(4,10)
35 (И. Я.) .	20,07	92,87	7,13	—	0,333	2,65	0,018	2,55	1,17
45—65 см. . .	(20,10)	(92,87)	(7,13)	—	(0,332)	(2,65)	(0,018)	(2,54)	—
25 (В. П.) .	23,54	92,10	7,90	2,19	0,403	1,67	0,02	2,45	2,86
5—25 см. . .	(23,44)	(92,04)	(7,96)	(2,18)	(0,407)	(1,68)	(0,02)	(2,44)	(2,84)
29 (В. П.) .	19,93	92,95	7,05	2,25	0,262	1,68	0,120	2,20	2,40
5—25 см. . .	(20,16)	(92,93)	(7,07)	(2,29)	(0,284)	(1,67)	(0,095)	(2,219)	(2,40)

Данные анализа указывают, что торф болота Скешево является достаточно обеспеченным зольными элементами и в этом отношении вполне пригодным для культуры. Особое внимание обращает на себя богатство торфа фосфорной кислотой, содержание которой достигает относительно высокой цифры—0,403 проц. При сопоставлении приведенных в таблице 4 данных с данными анализа торфов Виленской губернии, произведенного инженером Линда, и с данными анализов германских торфов, можно видеть, что торф болота Скешево по содержанию фосфорной кислоты и извести не уступает торфам Виленской губернии и богаче их азотом; по сравнению же с германскими торфами он значительно богаче фосфорной кислотой, не уступая им, а иногда и превышая, по содержанию извести и азота.

## 2. Скавшинское болото.

Примыкая к сев. частям описанного болота Скешево, Скавшинское болото располагается к сев.-зап. от дер. Скавшин и к сев. от дер. Домановичи в виде продолговатой полосы, шириной до 4—5 верст, протянутой с с.-з. на ю.-в. Это болото заключено между двумя параллельно проходящими в с.-з. направлении песчаными грядами, одна из которых отделяет его на с.-в. от массива Марьинского болота. Гряды заняты бором с обычным для района комплексом песчаных почв. От песчаных гряд далеко к центру болота заходят площади, занятые заболоченным лесом (ольшатники и смешанный лес по кочковатому болоту со сфагновым мхом), и только центральная полоса болота, шириною до 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—2 верст, представляет собой открытое травяно-осоковое болото.

Мощность торфа в центральных частях болота достигает 2 метров. По характеру растительности и по строению торфа Скавшинское болото очень близко к описанному болоту Скешево.

Как видно из прилагаемой таблицы 5, и по химическому составу торф этого болота близок к торфу болота Скешево.

Таблица 5.

### Данные анализа \*) образцов торфа травяно-осокового Скавшинского болота.

Обозначение и глубина взятия образца	Гигроскопич. вода	Органическое вещество	Зола	Азот	Фосфорная кислота	Окись кальция	Окись магния	Сумма окисей железа и алюминия	Нерастворимый остаток
7 (И. Л.) . . . . .	23,40	92,71	7,29	2,05	0,346	1,97	0,028	2,76	1,51
5—25 см. . . . .	(23,32)	(92,71)	(7,29)	(2,09)	(0,347)	(1,96)	(0,028)	(2,79)	(1,51)
7 (И. Л.) . . . . .	22,25	91,31	8,68	2,66	0,28	2,40	0,029	3,00	2,57
45—65 см. . . . .	(22,33)	(91,38)	(8,62)	(2,70)	(0,29)	(2,37)	(0,029)	(2,94)	(2,59)

## 3. Болото, окаймляющее с сев. озеро Князь.

Болото, примыкающее с сев. к озеру Князь, на большей части своей площади представляет открытое луговое угодье, по общему характеру напоминающее описанное болото Скешево.

По характеру растительности болото относится к травяно-осоковым с порослью ивняка и березки. Мощность торфа болота не превышает 2 метров. Чаще она колеблется около 150 см. и в редких случаях (в центральных и сев. частях болота)—менее 1 метра.

\*) В скобках—данные параллельных определений.

В зап. пределах, где болото граничит с глубоким сосново-сфагновым болотом (уроч. Комар Мох), мощность его равна 160—180 см. Ближе к границе болото кочковато (высота кочек достигает 20—25 см.), с довольно обильной порослью ивняка и березки. На поверхности кочек встречается сфагновый мох и кукушкин лен. Сплошной покров гипновых мхов.

С удалением от границы болото быстро приобретает характер слабо-кочковатого; ивняк и березка присутствуют лишь в виде редко разбросанных небольших кустиков. Сфагновый мох встречается редко.

Разрез торфа имеет следующее строение:

0—12 см. Бурая дернина—средне-слабо разложившийся осоковый торф, густо переплетенный корнями и неразложившимися остатками осок и прочих.

12—55 см. Бурый, несколько темнее первого, мелко-волокнистый гипново-осоковый торф, с небольшим количеством остатков тростника. На воздухе темнеет.

55—170 см. Темно-бурый торф, очень богатый остатками тростника. На воздухе чернеет.

170—190 см. Черный, полуторфянистый, однородный. Книзу содержит песок.

> 190 см. Белесовато-грязный песок, средне-зернистый.

Ближе к середине болота мощность торфа уменьшается, достигая лишь 70—100 см. Приблизительно к югу от дер. Князь-озеро вновь появляются, постепенно увеличиваясь, площади, густо поросшие ивняком и березкой; на таких участках белого становится более кочковатым. Общий характер травянистой растительности болота меняется мало.

В восточной половине массива чередуются площади слабо кочковатого болота с редкими кустами ивняка и березки и более кочковатые, более заросшие ивняком площади. Глубина торфа увеличивается по направлению к вост. Торф продолжает сохранять строение, описанное в предыдущем разрезе. Вариации в строении касаются, главным образом, окраски отдельных слоев: мощность двух верхних горизонтов остается приблизительно постоянной.

Верстах в 2 к зап. от с. Дяковичей болото принимает характер совершенно ровного (без кочек) луга. Количество кустарников уменьшается до единичных кустов ивняка. Травянистая растительность заметно изменяется: очень большое распространение, преобладающее над господствующими в других местах осоками, приобретают злаки; полевица образует сплошной покров; более редко—мятлик, овсяница. Разрез торфа на этом лугу обнаружил следующее строение:

0—12 см. Темно-бурый, средне-хорошо разложившийся гипново-осоковый торф, переплетенный корнями злаков и проч. (дернина).

12—60 см. Темно-бурый, почти черный, вполне разложившийся осоковый торф с небольшим количеством остатков тростника.

60—130 см. Бурый, быстро чернеющий на воздухе, средне разложившийся торф с большим количеством остатков тростника и книзу с остатками полуразложившейся древесины (ольха?).

130—160 см. Черный, полуторфянистый, в верхних частях—крупитчатый, книзу—однородный, мажущий.

> 160 см. Средне-сортированный песок.

Далее на в. и ю. в. луговое болото переходит в старый ольховый лес по болоту. Ольха достигает 8 вершков толщины. Небольшая примесь березы и ивы. В травянистом покрове большое количество осок, ситник, вейник, папоротник и др. Разрез в этом лесу, приблизительно, в 1 версте на ю.-ю.-в от с. Дяковичи, имеет следующее строение:

0—30 см. Черный, мягкий, перегнойный, крупитчатый слой.

30—80 см. Темно-бурый, средне разложившийся торф с большим количеством остатков тростника, быстро чернеющий на воздухе.

80—90 см. Черный, буроватый, полуторфянистый; книзу обогащается песком. Ближе к озеру Князь, окаймляя его сев.-вост. берег, продолжается открытое болото, близкое по характеру растительности и по строению торфа с общим массивом. Глубина торфа колеблется здесь около 150—180 см. Приблизительно в 4 верстах к ю.-ю.-в. от Дяковичей растительность болота заметно меняется: количество злаков уменьшается, на поверхности более обильно развиваются гипновые мхи, появляются кукушкин лен и сфагнум. Строение торфа остается прежним, лишь мощность верхнего слоя, гипново-осокового слоя без остатков тростника, увеличивается до 25 см.

К юго-вост. границе массива «гала» переходит в болото, поросшее лесом, вначале березовым, а затем смешанным. Поверхность болота кочковата; на кочках—кукушкин лен и сфагнум.

Как видно из приведенных описаний разрезов, в строении торфа описываемого болота сохраняется та же общая схема, какая была отмечена и для болота Скешево. Различие с последним заключается, гл. обр., в присутствии небольшого количества остатков тростника во втором слое (гипново-осокового торфа) и в несколько более темной окраске первых двух слоев (большей степени разложивности). Последнее обстоятельство может быть связано с более сухим состоянием болота: на всем протяжении его уровень грунтовой воды в выкапываемых ямах отмечался на глубине 66—85 см. Наиболее очевидно сказались осушка на участке болота верстах в 2 к зап. от д. Дяковичи, где, как указано выше, в составе растительности преобладают злаки, а торф имеет характер хорошо разложившегося. Уровень воды в яме—на 85 см.

Высокой степенью разложивности торфа характеризуется и та часть болота, которая окаймляет оз. Князь с с.-в. стороны и, в особенности, близ впадающей в озеро речки Демьянки, что, может быть, стоит в связи с дренирующим влиянием речки. Мощность торфа здесь более 2 метров. Уровень воды в ямах—75 см.

Для характеристики химического состава торфа описываемого болота в таблице 6 приводятся данные анализа образцов из двух разрезов: образец № 51 (И. Я.) взят в центральной части болота, верстах в 3 к ю.-ю.-в. от дер. Князь-Озеро, и характеризует собой темно-бурый, средне-разложившийся гипново-осоковый торф с небольшой примесью остатков тростника (глубина болота—95 см.). Образец № 54 (И. Я.) взят на лугу верстах в 2 к зап. от д. Дяковичи и представляет собой хорошо разложившийся торф с небольшим количеством остатков тростника.

Таблица 6.

**Данные анализа \*) образцов торфа травяно-осокового болота к сев. от оз. Князь.**

Обозначение и глубина взятия образца	Гигроскопич. вода	Органическое вещество	Зола	Азот	Фосфорная кислота	Окись кальция	Окись магния	Окись калия	Сумма окисей * железа и алюминия	Нерастворимый остаток
51 (И. Я.) 5—25 см.	18,86 (18,86)	88,43 (88,42)	11,57 (11,58)	3,51 (3,50)	0,334 (0,336)	4,16 (4,17)	0,081 (0,081)	—	3,81 (3,81)	2,91 (2,91)
54 (И. Я.) 5—25 см.	18,16 (18,16)	87,71 (87,70)	12,29 (12,30)	2,31 (2,33)	0,227 (0,227)	2,18 (2,21)	0,132 (0,133)	0,038 (0,021)	2,60 (2,62)	6,69 (6,70)

\*) В скобках—данные параллельных определений.

Данные анализа показывают, что торф болота, примыкающего с сев. к оз. Князь, по содержанию зольных веществ несколько богаче торфа болота Скешево. В особенности это относится к образцу торфа № 51 (И. Я.), взятого в центральной части болота. Более высокая зольность находится в соответствии с более высоким содержанием и всех зольных элементов, в частности—извести, содержание которой в 1½—2 раза превышает количество ее в большинстве проанализированных образцов торфа гипново-осоковых болот района. Также и в отношении содержания азота торф № 51 является наиболее богатым из всех анализированных образцов. Образец № 54 (И. Я.) значительно уступает в содержании отдельных элементов и приближается по составу к торфам болота Скешево. Повышенная зольность торфа № 54, возросшая, главным образом, за счет увеличения содержания  $\text{SiO}_2$  (нерастворимого остатка), быть может, обусловлена запылением поверхностных горизонтов торфа, которое в данном случае допустимо в виду близости к болоту пашни д. Дяковиной.

Существенное различие в содержании зольных элементов, в частности—извести, в образцах торфа одного и того же массива, может быть, является подтверждением высказанного выше предположения о неодинаковом режиме минерального питания болота, связанного с различной глубиной залегания карбонатной породы на дне болота.

Сравнивая химический состав анализированных образцов торфа с составом виленских и германских торфов, можно видеть, что торф № 51 (И. Я.), мало уступая по содержанию фосфорной кислоты виленским торфам, значительно богаче их азотом и известью и превосходит по содержанию всех питательных для растений элементов (кроме калия) германские торфа. Образец торфа № 54 (И. Я.) беднее фосфорной кислотой, но и в нем содержание этого элемента значительно выше, чем в германских торфах, а по содержанию азота он богаче и виленских и германских торфов.

Содержание калия в торфе описываемого болота низко и значительно уступает заграничным торфам.

#### **4. Группа болот с «островами», расположенная к югу от болота Скешево и озера Князь.**

К югу от болота Скешево и озера Князь обширная площадь, простирающаяся с зап. (от долготы оз. Белое) на в. (до долготы д. Быхомя) на протяжении 30 верст, представляет сложную сеть сообщающихся между собой небольших болот, площадью от нескольких десятин до сотен десятин, чередующихся с не менее сложной сетью «островов» незаболоченных и слабо заболоченных площадей. Величина островов очень разнообразна. Обычно они плоски, слабо возвышаются над уровнем болота; впрочем, нередко встречаются и более выпуклые острова.

Острова сложены, как и дно болота между ними, безвалунным средне-зернистым песком. Как исключение, в двух пунктах был обнаружен на поверхности маломощный слой синеватой карбонатной глины, подстилаемой безвалунным песком. Первый пункт—в северной части полосы болот, верстах в 7 к с. с.-в. от озера Белое, на острове, носящем название Долгий Лес. Здесь глина выходит на поверхность (над перегнойным слоем) в пониженной части острова, граничащей с болотом, и прослеживается на небольшом расстоянии под торфом болота. Вглубь острова глина исчезает под прикрывающим ее безвалунным песком и, может быть, выклинивается, т. к. бурение на 2 метра не обнаружило ее присутствия. Мощности слоя глины на острове—до 130 см., на какой глубине она подстилается безвалунным песком; мощность ее под торфом прилегающего болота значительно меньше: слой глины быстро выклинивается по мере удаления от острова.

Другой случай нахождения карбонатной глины—в южной части полосы болот, приблизительно в 6 верстах к югу от дер. Ляховичей, на острове, носящем название Подлубенье. Здесь слой глины достигает всего 65 см.

Не лишено возможности нахождение карбонатной глины и в других пунктах этого массива болот, и возможно, что присутствием ее объясняется появление среди древесных насаждений некоторых островов наших пород, как ясень.

Растительность островов заметно связана с их высотой относительно уровня болота. Более выпуклые острова часто заняты сухим лишайниковым или вересковым бором; глоские острова заняты смешанным лесом с преобладанием березы и сосны и иногда лиственным лесом.

Почвенный покров островов очень разнообразен и вполне выдерживает описанную выше схему изменения почв в связи с рельефом. Нередко в замкнутых понижениях на островах отмечаются «зарождающиеся мшары», осоково-сфагновые болотца, поросшие корявой сосной и окаймленные ситниками.

По характеру растительности болота между островами относятся к травяно-осоковым\*). Наиболее существенным различием с растительным покровом описанных выше травяно-осоковых болот является присутствие сфагновых мхов, которые образуют на поверхности болота обширные разобщенные пятна; порой сфагнум присутствует только на кочках; во многих случаях отмечалось и сплошное распространение сфагнума; на отдельных болотах по сплошному ковру сфагнума, на ряду с значительным количеством осок, сабельника болотного и др., произрастает клюква и пушица.

Глубина болот не велика, редко превышает 1 метр; чаще она равна 75—80 см. К окраинам полосы болот глубина их возрастает; так, по границе с урочищем Комар Мох мощность торфа достигает 280 см.; в окрестностях оз. Белого отмечалась глубина в 150—200 см. Как исключение, на небольшом болотце в 2 верстах к ю.-ю.-з. от д. Пуховичей была отмечена глубина в 4,5 метра; вокруг этого болота глубины торфа колеблются около 1 метра.

Из произведенных на описываемых болотах 36 разрезов и большого числа измерений глубины торфа до 50—60 проц. приходится на долю болот с глубиной в 50—100 см.; до 30—40 проц.—на долю болот с глубиной до 50 см., и остальные около 10 проц.—на долю более глубоких (до 2-х метров и более) болот.

По сравнению с массивными травяно-осоковыми болотами, описываемые болота среди островов более влажны. Несмотря на сухой год, на поверхности многих отдельных болот пятнами стояла вода; в более прохладных местах уровень воды в выкапываемых ямах редко опускался глубже 30 см.

В строении торфа описываемых болот наблюдается следующая связь с глубиной болота: в болотах с мощностью торфа не менее 60 см. выдерживается та же схема строения, которая была указана и для других болот района, т. е. в основании болота находится маломощный полуторфянистый слой, поверх его залегает слой торфа, более или менее обогащенного остатками тростника, а выше гипново-осоковый слой; верхняя часть последнего густо переплетена неразложившимися остатками и корнями осок и др. и представляет собой дернину. В более мелких болотах нижний слой торфа (с остатками тростника) отсутствует. В них мелко-волокнистый слой гипново-осокового торфа непосредственно переходит полуторфянистый горизонт, книзу опесчаненный.

\*) Впрочем, появление на некоторых из них сплошного ковра сфагновых мхов приближает их к болотам переходного характера.

Описание следующих разрезов может характеризовать строение торфа этой полосы болот с островами.

Разрез № 75 (И. Я.) сделан приблизит. в 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—6 верстах на с.-з. от с. Ляховичей. Здесь на травяно-осоковое болото оказывает заметное влияние сосново-сфагновое болото уроч. Комар Мох, расположенное к сев. от него. На поверхности всюду слабый ковер сфагновых мхов. Болото поросло молодым березовым лесом. Из травянистой растительности—осоки, болотный сабельник, кипрей болотный, калужница, мятлик, полевица и др. Мощность торфа—более 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> м. Этот разрез характеризует переход от полосы болот с островами к болоту Скешево и отчасти к сосново-сфагновому болоту уроч. Комар Мох. Болото кочковатое; кочки до 25 см. высотой.

0—7 см. Бурая, плохо разложившаяся дернина.

7—46 см. Темный-бурый, средне-хорошо разложившийся, плотный (гипново-осоковый (?); остатки растений плохо различимы; встречаются остатки осоки, хвоща).

46—80 см. Тростниково-осоковый, бурый, средне разложившийся. На воздухе чернеет.

80—275 см. Темно-бурый, хорошо разложившийся торф с большим количеством остатков тростника.

275—290 см. Полуторфянистый, буро-черный, книзу обогащен песком.

> 290 см. Средне-зернистый песок.

К югу и юго-западу от этого разреза болото становится более мелким, березовый лес сменяется мелкой порослью ивняка и березки. Среди болот появляются часто расположенные острова.

Разрез № 77 (И. Я.), приблизит. в 5 верстах к зап. от с. Ляховичей, на травяно-осоковом болоте, расположенном среди островов. Болото кочковатое; кочки до 15 см. высотой. Растительность—обычная для местных травяно-осоковых болот; покров гипновых мхов; на кочках кое-где—сфагнум. Редкая поросль ивняка и березки. Глубина торфа—60 см.

0—14 см. Неразложившаяся, гипново-осоковая дернина.

14—40 см. Бурый, слабо-разложившийся, мелко-волокнистый гипново-осоковый торф. Книзу становится более разложившимся, темно-бурым.

40—55. Полуторфянистый, буровато-черный, книзу содержит песок.

55—70 см. Грязно-серый песок.

Мелкое болото характеризует и разрез № 38 (И. Я.), сделанный в 4—5 верстах к с.-с.-в. от дер. при оз. Белом, в уроч. Свидник, близ канавы, идущей в оз. Белое. Слабо кочковатое, травяно-осоковое болото с почти сплошным покровом сфагнума.

0—10 см. Слабо разложившийся, мохово-осоковый торф (дернина).

10—30 см. Хорошо разложившийся, черный торф.

30—50 см. Полуторфянистый, книзу опесчаненный горизонт.

50—200 см. В верхней части—грязновато-серый, средне-зернистый песок, книзу—мелко-зернистый, светло-серый.

Разрез № 83 (И. Я.) характеризует несколько более глубокое (до 1 метра) болото среди островов. Болото слабо кочковатое с обычной для «гала» растительностью. На поверхности сфагновый мох большими пятнами. Разрез сделан в 5—5 с пол. верстах на ю.-з. от с. Ляховичей.

0—10 см. Неразложившаяся, мохово-осоковая дернина.

10—50 см. Бурый, мелко-волокнистый, слабо-разложившийся гипново-осоковый торф.

50—90 см. Бурый, средне-разложившийся, тростниково-осоковый торф, быстро чернеющий на воздухе.

90—105 см. Полуторфянистый, буро-черный, книзу опесчанен.

Приведенные описания разрезов исчерпывают разнообразие в строении торфа полосы болот среди островов.

Для характеристики химического состава торфа в таблице № 7 приведены данные анализа образцов его из разрезов, описание которых приведено выше.

Таблица 7.

**Данные анализа \*) образцов торфа полосы болот с островами к югу от болота Скешево и оз. Князь.**

Обозначение и глубина взятия образца	Гигроскопич. вода	Органическое вещество	Зола	Азот	Фосфорная кислота	Окись кальция	Окись магния	Сумма окисей железа и алюминия	Нерастворимый остаток
75 (И. Я.) . . . . .	16,63	92,21	7,29	—	0,269	2,55	0,03	1,86	2,34
5—25 см. . . . .	(16,63)	(92,21)	(7,29)	—	(0,267)	(2,54)	(0,03)	(1,87)	(2,34)
77 (И. Я.) . . . . .	16,98	90,79	9,21	2,18	0,358	2,38	0,090	1,48	4,58
5—25 см. . . . .	(16,96)	(90,79)	(9,21)	(2,45)	(0,359)	(2,38)	(0,091)	(1,48)	(4,58)
83 (И. Я.) . . . . .	17,73	88,08	11,92	2,46	0,467	1,67	0,064	1,76	7,79
5—25 см . . . . .	(17,61)	(88,13)	(11,87)	(2,45)	(0,466)	(1,65)	(0,063)	(1,78)	(7,77)
45 (В. П.) . . . . .	22,54	90,90	9,10	3,07	0,583	2,28	0,03	1,75	4,09
5—25 см. . . . .	(22,66)	(90,88)	(9,12)	(3,00)	(0,576)	(2,25)	(0,038)	(1,78)	(4,08)

Из данных анализа видно, что по содержанию зольных элементов торф описываемой полосы болот близок к торфу болота Скешево и является, как и последний, достаточно богатым. Содержание фосфорной кислоты в нем даже несколько выше, чем в торфе болота Скешев.) и в отдельных случаях достигает относительно очень высокой цифры в 0,583 проц. По содержанию извести анализированные образцы торфа не уступают торфу других травяно осоковых болот района, и, таким образом присутствие на поверхности болот слабого покрова сфагновых мхов пока еще не отразилось на составе верхнего анализированного слоя (5—25 см.) торфа.

**5. Болота к ю.-в. от оз. Белого и к сев. от с. Житковичи и Белёва**

Небольшие болотные массивы, располагающиеся: один к ю.-в. от озера Белого, другой—к сев. от с. Житковичи и Белёва, являются продолжением к югу описанной выше полосы болот среди островов и сообщаются с нею.

Болото к ю.-в. от оз. Белое ближе всего напоминает болота этой полосы; это—мелкое болото с мощностью торфа около 60—80 см., слабо кочковатое, с незначительной порослью кустарника ивы и березки. Травянистый покров болота состоит из осок, образующих общий фон, болотного сабельника, подмаренника, мяты австрийской, кое-где—тростника и др. злаков, иногда—пушицы. На поверхности почти сплошным покровом сфагновые мхи. По степени влажности болото также напоминает описанную выше полосу болот: на отдельных площадях вода стоит на поверхности, в выкапываемых ямах собирается на уровне 15—20 см.

Ряд разрезов на описываемом болоте обнаружил однообразное строение его, которое может быть охарактеризовано описанием следующего разреза (№ 114 И. Я.), сделанного приблизительно посередине болота, верстах в 7 к ю.-в. от деревни при оз. Белом.

\*) В скобках приведены данные параллельных определений.

0—20 см. Бурый, слабо разложившийся, осоково-моховой торф, густо переплетенный неразложившимися остатками и корнями осок и др.

20—45 см. Темно-бурый, средне разложившийся, гипново-осоковый торф.

45—60 см. Темно-бурый, более разложившийся торф, содержащий остатки тростника.

60—80 см. Полуторфянистая, буровато-черная, мажущая масса, к низу обогащающаяся песком.

> 80 см. Слабо заиленный, белесовато-серый песок.

Как видно из описания разреза, в строении торфа сохраняется общая схема, отмеченная в строении вышеописываемых травяно-осоковых болот, а в деталях описываемое болото близко напоминает строение группы болот среди островов, с которыми оно схоже и по характеру растительности, и по увлажнению, и по мощности торфа.

Таблица 8.

**Данные анализа \*) образцов торфа травяно-осокового болота к ю.-в. от оз. Белого.**

Обозначение и глубина взятия образца	Гигроскопич. вода	Органическое вещество	Зола	Азот	Фосфорная кислота	Окись кальция	Окись магния	Сумма окисей железа и алюминия	Нерастворимый остаток
114 (И. Я.) . 5—25 см.	18,15 (18,09)	89,73 (89,67)	10,27 (10,33)	2,43 (2,45)	0,400 (0,410)	1,13 (1,12)	0,050 (0,051)	2,25 (2,24)	6,30 (6,31)
114 (И. Я.) . 45—65 см.	16,86 (17,12)	91,15 (91,12)	8,85 (8,88)	1,75 (1,77)	0,420 (0,420)	1,18 (1,20)	0,060 (0,060)	2,23 (2,44)	4,54 (4,55)

Приведенные в таблице 8 данные анализа образца торфа этого болота указывают, что и в отношении химического состава он близок к торфу группы болот среди островов. В отношении содержания фосфорной кислоты и азота этот торф является богатым; что касается содержания извести, то оно заметно уступает количествам этого элемента в других анализированных образцах торфа травяно-осоковых болот района. Можно думать, что в связи с более низким содержанием извести стоит и присутствие сплошного сфагнового покрова на поверхности данного болота.

Массив травяно-осокового болота, расположенного к сев. от с. Житковичи и Белёво не представляет того однообразия, как болото к ю.-в. от озера Белого, и в некоторых частях существенно различен с ним. Пристутствие сфагновых мхов среди обычного для местных болот растительного покрова здесь незначительно и отмечается, главн. обр., в зап. половине болота. Мощность торфа варьирует от 50 см. до 2 метров; в зап. половине более постоянно выдерживается мощность около 100—120 см.; ближе к центральной части болота мощность его уменьшается, достигая к с.-з. от Белёва 50 см., впрочем, и здесь на ряду с этими глубинами отмечаются и более значительные — в 120—150 см. К с.-в. от Белёва мощность торфа вновь увеличивается, достигая 2 метров.

В строении торфа также отмечается некоторое разнообразие. В крайних западных частях массива болото по строению напоминает торф полосы болот с островами и выдерживает общую для местных болот схему. В северных и восточных частях болота наблюдается отклонение от схемы, которое было указано и для болота, окаймляющего с сев. оз. Князь.

\*) В скобках—данные параллельных определений.

в гипново-осоковом слое торфа присутствуют остатки тростника. Для большей части площади массива характерна небольшая мощность верхнего слабо разложившегося слоя торфа (дернины), которая редко превышает 10 см. Тростниково-осоковый слой очень богат остатками тростника, который иногда образует сплошные прослойки до 5—7 см. толщиной.

Следующие описания разрезов характеризуют строение торфа описываемого болота.

Разрез № 45 (И. Л.) приблиз. в 12 в. к с.-з. от с. Житковичей-Западная часть массива. Слабо кочковатое, травяно-осоковое болото с порослью березы и ивняка. Растительность обычная; сфагновые мхи—пятнами.

0—10 см. Бурая, осоковато-моховая дернина:

10—50 см. Бурый, слабо разложившийся гипново-осоковый торф.

50—100 см. Темно-бурый, темнеющий на воздухе, тростниково-осоковый торф.

100—110 см. Полуторфянистый, буро-черный, опесчаненный.

Разрез № 85 (И. Я.) приблиз. в 5 верстах на юг. от д. Ляховичи-С.-з. часть массива. Чистое от кустарника травяно-осоковое болото, слабо кочковатое, на кочках сфагновые мхи.

0—7 см. Слабо разложившаяся дернина (гипново-осоковая).

7—45 см. Бурый, мелко-волокнистый, слабо-средне разложившийся гипново-осоковый торф с небольшой примесью тростника.

45—110 см. Темно-бурый, хорошо разложившийся тростниковый торф, быстро чернеющий на воздухе.

110—120 см. Полуторфянистый, опесчаненный.

Разрез № 24 (И. Л.) приблиз. в 1 версте на сев. от с. Белёва.

Восточная часть массива. Слабо-кочковатое травяно-осоковое болото.

0—5 см. Средне разложившийся, черно-бурый торф (слабо задернелый).

5—65 см. Темно-бурый, средне разложившийся, гипново-осоковый торф.

65—180 см. Темно-бурый, хорошо разложившийся, тростниково-осоковый торф, быстро чернеющий на воздухе.

180—200 см. Полуторфянистый, опесчаненный.

В таблице № 9 приведены данные анализа образцов торфа из разрезов, описание которых приведено выше.

Таблица 9.

**Данные анализа \*) образцов торфа травяно-осокового болота к сев. от д. Житковичи и Белёво.**

Обозначение и глубина взятия образца	Гигроскопич. вода	Органическое вещество	Зола	Азот	Фосфорная кислота	Окись кальция	Окись магния	Сумма окисей железа и юминия	Нерастворимый остаток
24 (И. Л.)	21,03	88,46	11,54	2,47	0,443	1,95	0,110	1,90	6,56
5—25 см.	(21,08)	(88,46)	(11,54)	(2,44)	(0,446)	(1,94)	(0,110)	(1,91)	(6,55)
85 (И. Я.)	22,10	92,17	7,83	2,12	0,518	2,00	0,024	1,48	3,44
5—25 см.	(22,10)	(92,17)	(7,83)	(2,15)	(0,518)	(2,00)	(0,024)	(1,48)	(3,44)
85 (И. Я.)	20,03	88,98	11,02	2,05	0,264	1,50	0,022	2,33	5,23
45—65 см.	(19,99)	(89,00)	(11,00)	(2,05)	(0,267)	(1,50)	(0,022)	(2,33)	(5,22)

\*) В скобках—данные параллельных определений.

Данные анализа указывают на богатство анализируемых образцов фосфорной кислотой, в отношении содержания которой данное болото выгодно отличается от других болот района, не уступая им по содержанию азота и извести. Интересно отметить, что в образце № 85 (И. Я.) менее разложившийся верхний анализируемый гор. торфа (5—25 см.), при меньшей общей зольности, оказался богаче известью и значительно богаче фосфорной кислотой более разложившегося торфа с глубины 45—65 см. Общее содержание золы в образцах соответствует их степени разложённости, а более высокое содержание названных элементов в верхнем горизонте, надо полагать, находится в связи с ботаническим составом торфа; как видно из описания разреза, верхний анализируемый слой представляет гипново-осоковый торф, а более глубокий—тростниково-осоковый: тростниковый торф оказался более бедным фосфорной кислотой и известью. Аналогичные результаты дают и анализы виленских торфов, по которым содержание извести в тростниковых торфах колеблется от 0,56 проц. до 1,60 проц. и фосфорной кислоты от 0,12 проц. до 0,32 проц.; в торфах гипново-осоковых—извести от 0,84 проц. до 2,09 проц и фосф. кисл.—от 0,29 проц. до 0,59 проц.; в осоковых торфах извести от 0,8 проц. до 3,27 проц. и фосфорной кислоты—от 0,21 проц. до 0,76 проц. \*).

### 6. Марьинское болото.

Массив Марьининского болота занимает сев.-сев.-зап. часть исследованного района. Большей своей частью оно располагается в пределах бывшего Бобруйского у., в юго-зап. углу его, верстах в 10 к ю.-з. от точки пересечения бывших уездных границ Мозырского, Бобруйского и Слуцкого уездов.

Сообщаясь в восточных частях с долиной реки Орессы в районе ее притоков Деминки и Дупалки, массив Марьинского болота протягивается в зап. направлении полосой до 8—10 верст шириной, местами разобоченной и изрезанной внедряющимися в нее незаболоченными и слабозаболоченными площадями, и западным краем заходить в пределы бывш. Мозырского у., где оканчивается верстах в 5 к с.-в. от д. Скавшин. Южная граница массива следует почти по границе Бобруйского и Мозырского уездов, несколько севернее ее, и проходит близко к д. Кузмичи.

Как было указано выше, массив Марьинского болота с зап. и юга окаймляется песчаной грядой, отделяющей его от других болот района: на западе—от Скавшинского болота и на юге—от центрального болотного массива. Гряда сложена перевеянными песками и занята сосновым, по преимуществу, лесом и пашнями. Растительный и почвенный покров представлен обычным для песчаных площадей района комплексом почв и растительности, описанным выше. В замкнутых понижениях среди бугристых площадей гряды развиваются мшары.

В редких случаях слабо заболоченные площади гряды непосредственно граничат с болотом массива; обычно гряда переходит в понижающуюся равнину, занятую лесом: сначала—смешанным, с сильно подзолистыми почвами, затем—ольховицей, и наконец—смешанным лесом по кочковатому болоту со сфагновым мхом на поверхности. Это кочковатое болото со смешанным лесом и сфагнумом отмечается повсюду по периферии болота; большие площади оно занимает вдоль южных границ массива.

Западная половина массива и, отчасти, северные пределы его изобилуют незаболоченными и слабо заболоченными площадями; некоторые из них достигают значительных размеров (урочище Сосны—до 1 версты

\*) С. Линда. „Матер. к химич. обследов. торфяников Виленск. губ.“. Матер по обследов. торфян. Виленск. губ. Изд. Упр. Земл. и Гос. Им. Виленск. и Ковенск. губ. Вильна 1915 г.

в поперечнике). Эти острова сложены безвалунными песками и, в зависимости от относительной высоты над уровнем болота, заняты или бором, или заболоченным смешанным лесом. В почвенном и растительном покрове островов наблюдается та же комплексность, что и на окаймляющих болото песчаных площадях.

Таким образом, минеральные рамки болота—берега и выступающие среди него острова—сложены из песков. Песчаный состав имеет и дно болота: средне-зернистый кварцевый песок повсеместно обнаруживается под торфом. Приведенное выше описание буровых скважин, заложенных на площади Марьинского болота, показывает, что мощность песчаных толщ на дне болота не одинакова: в некоторых скважинах песок на сравнительно небольшой глубине (4—6 метров от поверхности) подстилается карбонатной мореной; в других скважинах песчаные отложения не были пройдены на глубине 13,5 метров. Как уже указывалось, неодинаковая глубина залегания карбонатной породы могла сказаться на различии минерального питания болота в разных его частях.

Принимая, что режим минерального питания болота связан с доступом к его верхним горизонтам обогащенных растворенными веществами грунтовых вод, можно полагать, что и глубина болота имеет влияние на питание верхних горизонтов торфа.

Глубина Марьинского болота колеблется в широких пределах. Наибольшей глубины (5—5,5 метров) болото достигает в южной части массива в окрестностях Кузмицкого озера. Другая впадина дна болота, имеющая несколько меньшую глубину (мощность торфа до 1,7 метра), отмечается в южной же части болота, к зап. от уроч. Сосны. Третья впадина располагается в сев.-вост. части массива, в верховьях р. Деминки; здесь болото достигает 4,5 метр. глубины. Большое распространение имеют глубины в 3—4 метра. Этими глубинами характеризуется центральная часть болота (к вост. от 72 поперечника, к югу от базиса) и восточные части его.

Западные и сев.-зап. части болота являются наиболее мелкими; здесь мощность торфа чаще колеблется около 1—1½ метров, уменьшаясь около островов.

По характеру растительности Марьинское болото относится к травяно-осоковым и, в общем, близко к описанным выше болотам. Среди травянистого покрова преобладают осоки. Всюду на поверхности отмечается покров гипновых мхов. Ближе к периферии болота появляются сфагновые мхи. Изредка встречаются площади, где в составе растительности преобладают злаки. На большей части площади болота произрастает ивняк и березка, или редко разбросанные среди сенокосных площадей, или же образующие густую поросль. Местами этой березовой порослью заняты обширные площади.

В строении торфа Марьинского массива выдерживается та же схема, которая была указана и для других травяно-осоковых болот района: верхний слой торфа—до 10—15 см.—слабо разложившаяся мохово-осоковая дернина; второй слой—до 50—70 см.—слабо разложившийся (иногда—средне разложившейся) гипново-осоковый торф, мелко волокнистый, на воздухе медленно темнеющий; третий слой—тростниково-осоковый торф, различной степени разложения и окраски—от светло-желтовато-бурой до темно-бурой. Степень разложения верхних слоев варьирует, но, в общем, мала.

В прибрежных частях массива в третьем, тростниково-осоковом слое торфа встречаются остатки древесины.

Для характеристики химического состава торфа Марьинского болота в таблице 10 приведены данные анализа образцов, взятых в следующих пунктах массива.

Образец № 10 (И. Я.) взят в зап. части болота, в 34 квартале, приблизительно в середине его, саженьях в 200 от сев. границы квартала. Чистое травяно-осоковое болото со сплошным покровом гипновых мхов, слабо кочковатое. На кочках—сфагнум. Глубина болота более 4 метров. Образец слабо разложившегося гипново-осокового торфа.

Образец № 5 (С.) взят в юго-зап. углу массива, близ 32 пик. 32 поперечника. Травяно-осоковое болото, поросшее березовым лесом. Сплошной покров сфагновых мхов. Изредка—тростник. Глубина болота—190 см.

№ 11 (С.) взят в зап. части массива, близ 34 пик. по базису. Травяно-осоковое болото с редкой порослью ивняка и березки. Глубина болота—125 см. Образец слабо разложивш. гипново-осокового торфа.

Обр. № 17 (С.) взят в юго-зап. части массива, близ 25 пик. 38 поперечника. Образец средне разложивш. гипново-осокового торфа.

Обр. № 45 (С.) взят в зап. части массива, в  $\frac{1}{2}$  версте к югу от 46 пик. по базису. Слабо кочковатое травяно-осоковое болото с редкой порослью березняка. Образец средне разложившегося гипново-осокового торфа.

Обр. № 50 (С.) взят в зап. части болота, близ 12 пик. 64 поперечника. Кочковатое болото, поросшее молодым березняком; в травянистом покрове осоки, тростник, папоротник, полевница и др. Образец слабо разлож. гипново-осокового торфа.

Обр. № 58 (С.) взят в центральной части массива, близ 12 пик. 88 поперечника, на границе 35 и 36 кварталов. Слабо кочковатое травяно-осоковое болото, поросшее кое-где небольшими группами березового кустарника. Образец слабо разложивш. гипново-осокового торфа.

В этой же таблице приводятся данные анализа образцов торфа Марьинского болота, взятые гидротехнической партией Управмелиозема в следующих пунктах болота: 15 пик. 72 поперечника; 6 пик. 74 поперечн.; 15 пик. 76 поперечника; 20 пик. 82 поперечника; 20 пик. 84 поперечн.; 32 пик. 84 поперечн. и 12 пик. 85 поперечника. Анализы этих образцов произведены в лаборатории Минской Болотной Станции по предложению Управмелиозема. (См. таб. 10 на 43 ст.)

Как видно из таблицы, химический состав зольной части торфа значительно колеблется. Общее содержание зольных элементов более или менее постоянно для большинства анализированных образцов и колеблется около 7 проц.—8 проц.; только в одном случае содержание золы превышает 10 проц. и в другом случае—падает до 6,37 проц. Большое колебание наблюдается в содержании отдельных элементов. Содержание фосфорной кислоты, в общем, высокое, колеблется от 0,15 проц. до 0,57 проц.; содержание извести—от 1,06 проц. до 3,10 проц. Беднее других образцов этими элементами оказался образец № 5 (С.), взятый на юго-зап. окраине болота; относительно низкое содержание извести (1,06 проц.) в этом образце находится в соответствии с переходным характером болота, на который указывает сплошной покров сфагнового мха на поверхности. Что касается других анализированных образцов, то трудно отметить какую-нибудь зависимость в содержании в них указанных элементов; отметим, что наиболее богатые из них фосфорной кислотой (обр. с 15 пик. 72 попер.—0,42 проц. и обр. с 32 пик. 84 поперечн.—0,57 проц.) являются наиболее бедными известью (соответственно—1,17 проц.—1,29 проц.). Содержание азота, редко опускаясь ниже 2 проц., достигает 2,85 проц. и является достаточно высоким. Содержание калия не высоко.

В общем, торф Марьинского болота можно считать достаточно обеспеченным питательными для растений элементами, за исключением калия. По содержанию различных элементов он ближе всего напоминает

торф болота Скешево, с которым много общего имеет и по строению. Другим болотам центрального массива исследованного района торф Марьинского болота немного уступает как по общей зольности, так и по содержанию отдельных элементов.

Сравнивая состав торфа Марьинского болота с составом граничных торфов, можно видеть, что торф Марьинского болота, не уступая вилениским торфам по содержанию фосфорной кислоты, богаче их известью и азотом; богаче он и германских торфов. Лишь в отношении содержания калия торф Марьинского болота значительно уступает граничным торфам: бедность этим элементом является вообще характерной для болот района.

Таблица 10.

**Данные анализа образцов торфа травяно-осокового болота Марьино.**  
(в скобках приведены данные параллельных определений).

Обозначение и глубина взятия образца	Гигроскопич. вода	Органическое вещество	Зольность	Азот	Фосфорная кислота	Окись кальция	Окись магния	Окись калия	Сумма окисей железа и алюминия	Нерастворимый остаток
10 (И. Я.) 5—25 см.	10,07 (10,15)	92,00 (91,99)	8,00 (8,01)	2,16 (2,09)	0,290 (0,300)	1,90 (1,91)	—	—	2,06 (2,05)	3,29 (3,28)
5 (С.) 5—25 см.	15,20 (15,15)	92,30 (92,30)	7,70 (7,70)	—	0,190 (0,190)	1,06 (1,07)	0,047 (0,047)	—	1,67 (1,64)	4,94 (4,93)
11 (С.) 5—25 см.	14,73 (14,65)	91,91 (91,92)	8,09 (8,08)	—	0,250 (0,250)	1,36 (1,37)	0,023 (0,023)	—	2,35 (2,35)	4,07 (4,07)
17 (С.) 5—25 см.	16,32 (16,20)	92,69 (92,71)	7,31 (7,29)	1,88 (1,84)	0,350 (0,350)	1,35 (1,33)	0,038 (0,037)	—	2,21 (2,17)	2,82 (2,80)
45 (С.) 5—25 см.	14,33 (14,68)	92,21 (92,18)	7,79 (7,82)	2,49 (2,52)	0,375 (0,372)	2,00 (2,01)	0,110 (0,110)	—	1,74 (1,79)	2,67 (2,68)
45 (С.) 45—65 см.	14,50 (14,42)	93,30 (93,30)	6,70 (6,70)	2,62 (2,58)	0,385 (0,382)	2,00 (2,02)	0,117 (0,118)	—	1,73 (1,72)	1,78 (1,77)
50 (С.) 5—25 см.	18,06 (18,00)	89,41 (89,41)	10,59 (10,59)	2,85 (2,85)	0,382 (0,350)	3,09 (3,13)	0,101 (0,101)	0,052	3,09 (3,06)	2,89 (2,91)
58 (С.) 5—25 см.	20,40 (20,52)	91,72 (91,72)	8,28 (8,28)	1,98 (1,94)	0,370 (0,380)	1,93 (1,92)	0,055 (0,054)	—	1,95 (1,95)	3,16 (3,15)
72 попер. 15 п.к.	14,60 (14,73)	91,73 (91,72)	8,27 (8,28)	—	0,420 (0,430)	1,17 (1,08)	—	—	—	1,27 (1,27)
74 попер. 6 п.к.	15,34 (15,53)	91,52 (91,45)	8,48 (8,55)	2,26 (2,28)	0,340 (0,340)	2,12 (2,13)	—	—	—	2,59 (2,60)
76 попер. 15 п.к.	15,00 (14,92)	91,62 (91,58)	8,38 (8,42)	—	0,260 (0,260)	2,39 (2,37)	—	—	—	4,20 (4,21)
82 попер. 20 п.к.	14,76 (14,90)	91,72 (91,71)	8,28 (8,29)	2,23 (2,24)	0,350 (0,360)	2,91 (2,91)	—	—	—	2,56 (2,56)
84 попер. 20 п.к.	15,74 (15,74)	90,72 (90,72)	9,28 (9,28)	—	0,152 (0,153)	1,53 (1,52)	—	—	—	7,02 (7,02)
84 попер. 32 п.к.	15,50 (15,46)	93,63 (93,62)	6,37 (6,33)	—	0,570 (0,570)	1,29 (1,29)	—	—	—	3,67 (3,67)
86 попер. 12 п.к.	15,00 (15,00)	91,47 (91,47)	8,53 (8,53)	2,28 (2,23)	0,260 (0,260)	1,66 (1,66)	—	—	—	3,48 (3,48)

## 7. Болото по р. Утвохе.

Болото, располагающееся к югу от линии Полесской жел. дор., в ее части от раз'езда Бринево до раз'езда Старушки, по характеру растительности относится к травяно-осоковым болотам. Западная половина болота, примыкающая к р. Утвохе, в части ее течения от д. Полянки до дер. Найды, на большей части площади представляет собой открытые луговые пространства с слабой порослью ивняка и березы; в восточной половине болото пестрит покрытыми лесом слабо заболоченными площадями, количество которых увеличивается к востоку.

На прилагаемой карте района границы массива (в особенности северные и юго-восточные) проведены условно, т. к. болото очень постепенно переходит в плоские равнины заболоченного леса; только в юго-западной части близко к болоту подходят площади взбурженных песков, отделенных от него небольшой полосой ольшатника.

Наибольшей глубины (около 3 метров) болото достигает в сев.-зап. части, примыкающей к р. Утвохе. Ближе к границам мощность торфа постепенно убывает. Так, в западных частях болота, между застенками Гусильница и Водопойло, глубина болота равна 200—230 см.; между дер. Рудня и Гребень и к югу от последнего—около 150 см.; в южной части болота, к зап. и к югу от дер. Найды—глубина болота около 110—120 см.; в восточной половине болота—около 1 метра.

Растительный покров болота, в общем, близок к составу растительности ранее описанных травяно-осоковых болот; отмечается большое развитие злаков, гл. обр., полевицы; в восточных частях болота на поверхности появляются сфагновые мхи.

В строении торфа выдерживается схема, общая для травяно-осоковых болот района: гипново-осоковый торф сменяется с глубиной тростниково-осоковым. Характерной чертой описываемого болота является высокая степень разложённости (сравнительно с другими болотами района) верхнего слоя торфа и очень слабое развитие дернины. Тростниково-осоковый торф обычно очень богат остатками тростника и выделяет сильный запах сероводорода. Иногда в поверхностных гор. торфа и в водах канав наблюдаются охристые скопления гидратов окислов железа. В прибрежных частях болота в тростниково-осоковом слое торфа встречаются остатки древесины.

В деталях строение торфа несколько варьирует, как это видно из описания следующих разрезов.

Разрез № 110 (В. П.) сделан в зап. части болота, между дер. Гребень и Рудня. Слабо кочковатое травяно-осоковое болото с редкой порослью ивняка; на поверхности гипновый мох. Болото служит выгоном.

0—8 см. Дернина, гл. обр., из осок и гипновых мхов.

8—40 см. Темно-бурый, хорошо разложившийся (гипново-осоковый) торф.

40—150 см. Темно-бурый, тростниково-осоковый торф, чернеющий на воздухе.

Книзу встречаются полуразложившиеся остатки ольхи.

> 150 см. Серовато-белесый песок.

Разрез № 127 (В. П.) сделан в сев. части болота, приблизительно в 3—3½ верстах к югу от дер. Полянка. Слабо кочковатое травяно-осоковое болото с редкой порослью ивняка.

0—15 см. Черный, хорошо разложившийся (гипново-осоковый) торф.

15—28 см. Светло-бурый, слабо разложившийся, мелко-волокнистый, гипново-осоковый торф.

28—65 см. Темно-бурый, чернеющий на воздухе гипново-осоковый торф с примесью тростника.

65—140 см. Светло-бурый, становящийся на воздухе черным, тростниково-осоковый торф с очень большим количеством остатков тростника; сильный запах сероводорода.

140—300 см. Бурый, очень богатый водой (жидкий), средне разложившийся торф.

Разрез № 165 (И. Я.) сделан в восточной части болота, верстах в 3—4 на ю.-з. от раз'езда Старушки. (Здесь луговое болото занимает небольшие площади среди поросшего лесом болота, которое, в свою очередь, переходит в ягодный бор по слабо заболоченным площадям островов). Слабо кочковатое, травяно-осоковое болото с порослью ивняка и березы. На поверхности сплошной покров гипновых мхов; кое где—сфагновые мхи.

0—10 см. Бурая дернина, по преимуществу—осоково-гипновая

10—25 см. Темно-бурый, средне разложившийся гипново-осоковый торф.

25—110 см. Темно-бурый, чернеющий на воздухе, средне разложившийся тростниково осоковый торф с остатками древесины (ольха, береза).

Данные анализа образцов торфа (см. табл. 11), взятых из разрезов, описание которых приведено выше, указывают, что торф болота по реке Утвухе в отношении содержания зольных веществ близок к торфам других травяно-осоковых болот исследованного района.

Таблица 11.

**Данные анализа \*) образцов торфа травяно-осокового болота по реке Утвухе.**

Обозначение и глубина взятия образца	Гигроскопич. вода	Органическое вещество	Зола	Азот	Фосфорная кислота	Окись кальция	Окись магния	Окись калия	Сумма окисей железа и алюминия	Нерастворимый остаток
110 (В. П.)	19,16	89,95	10,05	2,50	0,328	2,01	0,055	—	2,83	4,34
5—25 см.	(19,06)	(89,96)	(10,04)	(2,49)	(0,329)	(2,01)	(0,054)	—	(2,83)	(4,35)
127 (В. П.)	14,10	92,31	7,69	2,38	0,248	2,05	0,042	0,027	2,20	2,70
5—25 см.	(14,14)	(92,31)	(7,69)	(2,36)	(0,249)	(2,03)	(0,041)	(0,027)	(2,21)	(2,70)
165 (И. Я.)	21,76	90,29	9,71	1,83	0,340	1,37	0,104	—	2,51	5,26
5—25 см.	(21,37)	(90,34)	(9,66)	(1,89)	(0,350)	(1,33)	(0,101)	—	(2,52)	(5,34)
165 (И. Я.)	14,52	91,11	8,89	2,09	0,470	2,40	0,110	—	1,99	3,66
45—65 см.	(14,62)	(91,10)	(8,90)	(2,19)	(0,460)	(2,56)	(0,100)	—	(2,03)	(3,64)

**8. Болото уроч. Комар-Мох.**

Сосново-сфагновое болото уроч. Комар-Мох располагается между дер. Рог и зап. частью оз. Князь, примыкая к последнему своим юго-вост. концом. Оно простирается в юго-вост. направлении на протяжении 7—8 верст в виде широкой полосы (до 3 верст шириной), окруженное обширными равнинами травяных болот, в которые постепенно и переходит.

Только в сев.-зап. части болото имеет минеральные берега, примыкая к бугристой песчаной равнине в окрестностях дер. Рог.

Неширокая полоса ольшатника отделяет массив болота от песчаного берега. Эта полоса занята трех-ярусным лесным насаждением: в первом ярусе—единичные, редкие экземпляры сосны; второй ярус состоит из ольхи, отчасти—ели и сосны; в третьем ярусе ольха, рябина, крушина, багульник, черника. Травянистый покров содержит много ситника, полевицы и других.

\*) В скобках—данные параллельных определений.

Поверхность слабо кочковата. В почвенном покрове наблюдается быстрая смена от подзолистых песчаных почв через полуболотные (перегнойно-подзолисто-глеевые) к торфяно-болотной почве с хорошо разложившимся торфом.

Мощность торфа быстро увеличивается, и он приобретает характер менее разложившегося. На поверхности появляется сфагнум; ель и ольха исчезают; кочковатость увеличивается.

Приблизительно в  $1\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  версты к югу и ю.-в. от дер. Рог болото приобретает характер кочковатого сфагново-соснового болота, со сплошным покровом из сфагновых мхов; низкорослая, колючая сосна (высотой до 2 сажен) произрастает в значительном количестве; часто расположенные кочки, приуроченные по преимуществу к деревьям и старым пням, имеют 15—20 см. высоты. На поверхности кочек и между ними, кроме видов сфагнового мха и кукушкина льна, отмечается багульник, подбел, клюква, роснянка, пушица влаг., зеленый налет водорослей. Всюду заметны следы пожара. Торфяно-болотная почва с общей мощностью торфа около 2 метров, имеет следующее строение:

0—20 см. Светло-буроватый неразложившийся (молодой) сфагновый, торф.

20—56 см. Буро-коричневый, средне разложившийся торф сфагновый (?) с примесью осоки и с большим количеством древесных остатков (сосна).

55—180 см. Темно-коричневый, (темно-бурый), разложившийся торф с заметной примесью пушицы, на воздухе темнеет. Древесных остатков меньше, чем в вышележащем слое.

180—200 см. Полуторфянистый слой, буровато-черного цвета, однородный, мажущий. Книзу обогащается песком.

> 200 см. Белесый, грязноватый, средне-зернистый песок

Далее в юго-вост. направлении моховой покров становится более мощным и состоит почти исключительно из видов сфагнового мха. Кукушкин лен почти исчезает. Очень редко встречается багульник, подбел, клюква. Широкие кочки расположены часто, почти соединяясь между собой.

Приблизительно в 2 верстах к ю.-ю.-в. от дер. Рог торфяно-болотная почва имеет следующее строение:

0—40 см. Светло-буроватый, неразложившийся (молодой) сфагновый торф.

40—80 см. Буро-коричневый, средне разложившийся торф, сосново-сфагновый (?) с древесными остатками. На воздухе темнеет.

80—280 см. Темно-бурый разложившийся торф, быстро чернеющий на воздухе.

280—295 см. Буровато-черный, полуторфянистый, книзу обогащается песком.

> 295 см. Белесоватый средне-зернистый песок.

Ближе к центру массива и далее в юго-юго-вост. направлении общий характер болота мало меняется. Сплошной покров сфагновых мхов и кукушкина льна прорезан кое-где пушицей и осоками. Клюква и подбел встречаются редко. Багульник отсутствует. Изредка встречается шейхцерия. Поросль низкорослой корявой сосны местами густая, местами разреженная. Болото становится очень влажным (вода при ходьбе выступает на поверхность). Поверхность—чаще слабо кочковатая, но на отдельных площадях кочки получают очень мощное развитие. Так, близко к центру массива, приблизительно в 3 верстах на ю.-ю.-в. от дер. Рог, на открытой площади болота с единичными экземплярами низкорослой сосны, кочки достигают 35—40 см. высоты. Разрез торфа в этом пункте представляет следующее строение:

0—55 см. Светло-буроватый, неразложившийся (молодой) сфагновый торф.

55—95 см. Буро-коричневый, средне разложившийся торф (мохово-осоковый?) с примесью пушицы. На воздухе медленно темнеет.

5—260 см. Темно-бурый, разложившийся торф, быстро чернеет на воздухе.

260—280 см. Полуторфянистый, буровато-черный.

> 280 см. Белесоватый песок.

Мощность торфа меняется мало, колеблясь около 3 метрами в отдельных случаях достигая 4 метров. К южным границам массива мощность начинает увеличиваться. В этом же направлении от центральной части массива наблюдается некоторое изменение и в растительности болота. Вновь появляется багульник и отдельные экземпляры березы. Болото становится более сухим. (Может быть, в этом отношении сказывается влияние канавы, пересекающей южную часть массива; влияние канавы заметно и на растительности: сосна близ нее значительно выше и имеет более толстый ствол).

Приблизительно в 4—4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> верстах к ю.-ю.-в. от д. Рог разрез обнаружил следующее строение болота.

0—22 см. Светло-буроватый, неразложившийся (молодой) сфагновый торф с примесью хорошо сохранившихся остатков пушицы и баульника.

22—100 см. Бурый, средне-разложившийся торф; большое количество остатков пушицы; древесные остатки (сосна). На воздухе слабо темнеет.

100—380 см. Темно-бурый, хорошо разложившийся торф; чернеет на воздухе.

380—395 см. Черно-бурый, полуторфянистый.

> 395 см. Серовато-белесый песок.

По направлению к восточной границе массива растительность болота меняется: появляется значительная примесь березы, количество багульника уменьшается, появляется в большом количестве тростник, папоротник. Сплошной покров сфагнума, прорезанный низкорослой сосной, остаются попрежнему. Мощность торфа уменьшается. Поверхность становится более кочкватой.

Разрез торфа в юго-восточной части массива, в 2-х верстах к востоку предыдущего разреза, обнаружил следующее строение:

0—20 см. Светло-бурый, неразложившийся (молодой) сфагновый торф с примесью хорошо сохранившихся остатков пушицы.

20—42 см. Бурый, средне-разложившийся торф с остатками тростника и осоки.

42—200 см. Темно-бурый, разложившийся торф; быстро чернеет на воздухе.

200—250 см. Буровато-черный, полуторфянистый, мажущий.

> 250 см. Сероватый песок.

Далее к восточной границе массива в древесном насаждении болота преобладает береза; сосна постепенно исчезает; появляется крушина. К сфагновым мхам примешиваются гипновые, появляются сфагновый сабельник, тростник, папоротник, осоки в большом количестве. Торф имеет следующий вид:

0—14 см. Темно-бурый, мохово-осоковый, слабо-разложившийся торф с большим количеством древесных остатков.

14—44 см. Бурый, средне-разложившийся торф с остатками тростника, чернеющий на воздухе.

44—350 см. Темно-бурый, хорошо разложившийся торф с большим количеством остатков тростника. На воздухе чернеет.

350 см. Сероватый песок.

На границе массива березовое насаждение становится редким, сфагновые мхи не образуют сплошного покрова, уступая место гипновым мхам и осокам, и болото переходит в осоковое.

Аналогичный переход от сосново-сфагнового болота через березово-сфагнового к травяно-осоковому наблюдается и по южной границе массива Комар-Мох.

Положение сосново-сфагнового болота среди равнины болота травяно-осокового, в которое первое постепенно переходит, позволяет предполагать, что современный облик болота является вторичным, что сфагновое болото развилось на тростниково-осоковом. Недостаточность данных, полученных при маршрутных исследованиях болота, и отсутствие ботанического анализа торфа не дают возможности с уверенностью утверждать это для всего массива Комар-Мох, но в более близких к периферии частях болота разрез торфа как мы видели, с очевидностью подтверждает высказанное предположение: под молодым сфагновым торфом в разрезе обнаруживается слой тростниково-осокового торфа.

Вместе с тем, это положение сфагнового болота среди травяно-осокового говорит за возможность дальнейшего расселения сфагновых мхов, чему, надо полагать, должно способствовать зарастание березняком примыкающих к сфагновому болоту участков травяно-осокового болота.

Для характеристики химического состава торфа болота урочища Комар-Мох мы располагаем данными анализа лишь одного образца торфа, взятого в 1/2 версте к ю.-ю.-з. от дер. Рог и представляющего собой средне-разложившийся, бурый, сфагновый (?) торф. Данные анализа приведены в таблице 12.

Таблица 12

Данные анализа \*) образца торфа сосново-сфагнового болота урочища Комар-Мох

Обозначение и глубина взятия образца	Гигроскопич. вода	Органическое вещество	Зола	Азот	Фосфорная кислота	Окись кальция	Окись магния	Сумма железа и алюминия	Вспучиваемость
15 (И. Л.)	18,35	96,19	3,81	2,15	0,298	0,45	0,066	0,30	1,00
5—25 см.	(18,32)	(96,19)	(3,81)	(2,16)	(0,284)	(0,46)	(0,061)	(0,31)	(1,00)

Относительно невысокая зольность, в составе которой более половины приходится на долю нерастворимого остатка, и низкое содержание извести отличают анализируемый торф от торфов травяно-осоковых болот района. По содержанию извести и по зольности он вполне отвечает составу сфагнового торфа; но наряду с этим отмечается высокое содержание азота и отчасти фосфорной кислоты, по содержанию которых анализируемый торф мало отличается с торфами травяно-осоковых болот района.

\* В скобках—данные параллельных определений.