

ЛѢСНОЙ ЖУРНАЛЪ

ИЗДАНИЕ ЛѢСНОГО ОБЩЕСТВА

въ С.-Петербургѣ.

XXXV-й годъ. 19 Февраль. 05. Вып. 2-й.

СОДЕРЖАНІЕ 2-го ВЫПУСКА.

	СТРАН
I. В. Таліевъ. Отношеніе растенія къ свѣту	183
II. А. Тольскій. О вліяніи различной влажности почвъ на развитіе сосновыхъ всходовъ (съ рис.)	189
III. Тихоновъ. Къ вопросу о стоимости лѣсоустроительныхъ работъ въ лѣсахъ частныхъ владѣльцевъ	205
IV. Александръ Воронцовъ. Хрущъ въ лѣсахъ Радомскаго округа	210
V. А. Рожковъ. Сбытъ и браковка черной ольхи (съ рис.)	233
VI. Г. Высоцкій. Изъ наиболѣе древнихъ документовъ о скифахъ, главныхъ рѣкахъ и безлѣсіи степей южной Россіи	241
VII. Кернъ. О нѣкоторыхъ перемѣнахъ въ постановкѣ высшаго лѣснаго образованія Саксоніи и Венгріи	245
VIII. В. Ивановъ. По поводу одного изслѣдованія о плодоношеніи сосны	250
IX. Г. Морозовъ. Разборъ ботанико-географическихъ работъ съ лѣсоводственной точки зрѣнія I	255
X. В. Ивановъ. Труды Опытныхъ лѣсничествъ. 1904 г. 2-й выпускъ. (Рефератъ)	265
XI. М. Орловъ. Лѣсоторговья замѣтки	284
XII. Библиографія и новыя книги	302
XIII. Письма въ редакцію отъ кабинета частнаго лѣсоводства Л. И., Г. Парадіева, А. П. и отвѣтное редактора	332
XIV. Объявленія.	

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія С.-Петербургскаго Градоначальства. Измайловскій полкъ 8 рога, домъ № 20.
1905.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ЗАВОДА
ФРАНЦЪ КРУЛЪ

основ. 1865 г.

ВЪ РЕВЕЛѢ.

*Отдѣленіе въ Москвѣ. Мясниц-
кая, домъ бывш. Спиридонова.*



Спеціальность: ЛѢСО пильныя рамы разныхъ системъ, круглыя,
ленточныя, окаймительныя и пр. пилы.

Въ етатѣ Г. Высоцкаго: „изъ наиболѣе древнихъ документовъ...“ встрѣчаются слѣд. опечатки:

Страница.	Строчка.	Напечатано.	Должно быть.
241	5 сн.	Нила!!.	Нила».
243	17 „	быту..!!	быту..».
244	8 св.	притоки	протоки
„	8 сн.	Гилея	Гилеи.

ЕЛОВЫЯ СЪМЕНА

С. - Петербургскій

Удѣльный

Округъ

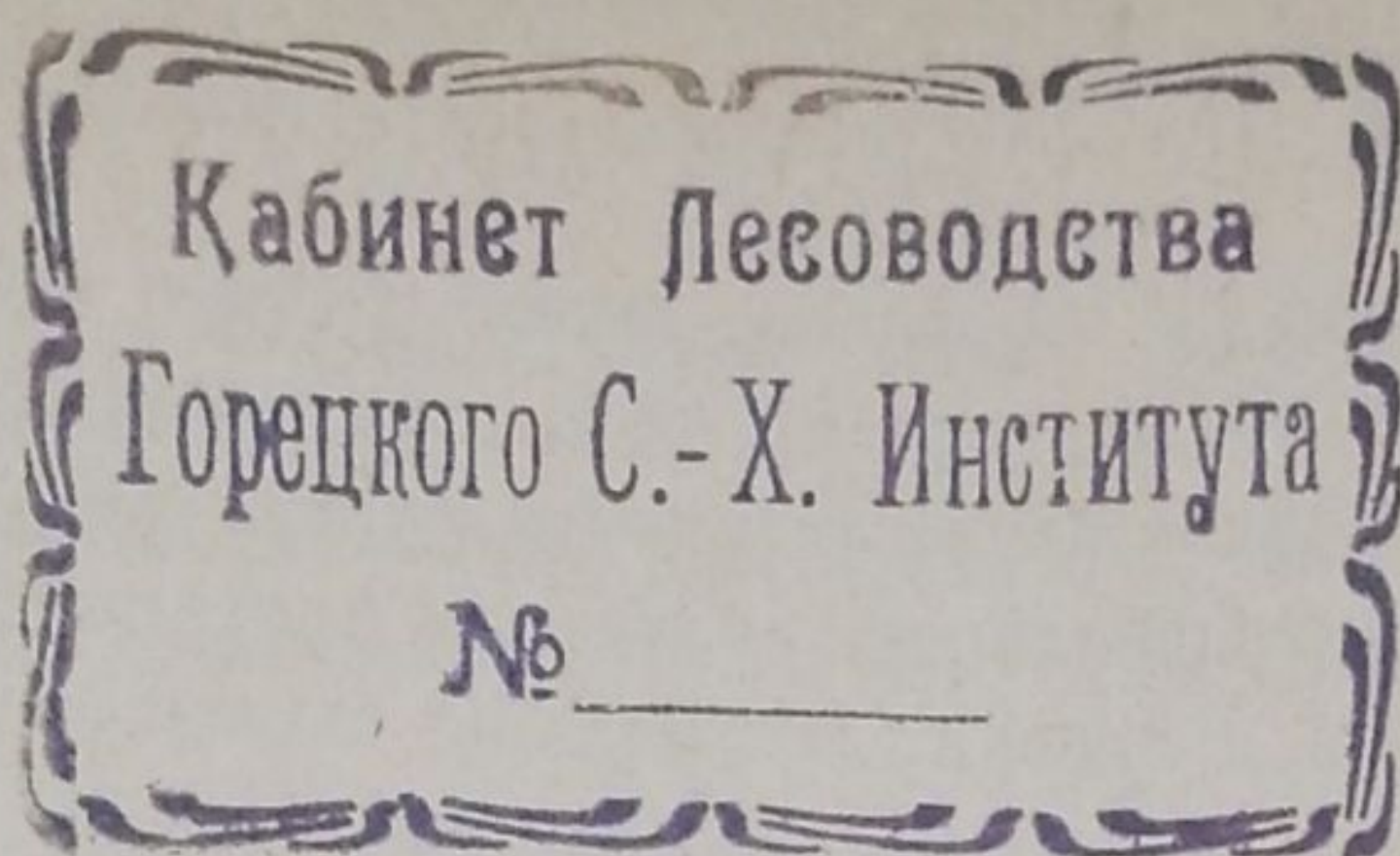
(Моховая 40)

предлагаетъ въ продажу, сбора зимы 1904—5 н. г. всхожестью не менѣе 80% по 10 руб. за пудъ, съ упаковкой и доставкой на всѣ станціи жел. дор. Европейской Россіи.

Заказы принимаются не менѣе 1 пуд. и по зимнему пути срочно выполняются.

При заказѣ уплачивается половина его стоимости.

Адресъ для писемъ: г. **Осташковъ**, Твер. губ., с. **Знаменское** удѣльному Упр. г. Поршневу. Для телеграммъ: **Осташковъ**, почтою **Знаменское**, Удѣльн. Упр. Поршневу.



I. Отношеніе растенія къ свѣту.

Конецъ XVIII-го столѣтія, являющійся эрой современной химіи, вмѣстѣ съ тѣмъ впервые сдѣлалъ возможнымъ болѣе прочное научное обоснованіе фізіологіи питанія растеній и ихъ отношенія къ свѣту. Рядъ ученыхъ, имена которыхъ записаны крупными буквами въ исторіи науки—*Пристлей*, *Ингенгузъ*, *Сенебье*, *Соссюръ* установили въ важнѣйшихъ чертахъ тѣсную зависимость, существующую между газообмѣномъ растенія и свѣтомъ. Ихъ наблюденія и выводы получили окончательное подтвержденіе и дальнѣйшую разработку въ точныхъ опытахъ знаменитаго *Бусенго*. Наконецъ вторая половина недавно истекшаго XIX вѣка, замѣчательная общимъ небывалымъ до тѣхъ поръ напряженіемъ научной мысли, и въ данной области рѣшительно подвинула впередъ изученіе вопроса. Подводя итоги результатамъ болѣе чѣмъ столѣтней коллективной работы, мы съ полнымъ правомъ можемъ теперь относить процессъ фотосинтеза растеній къ числу наиболѣе изученныхъ отдѣловъ растительной фізіологіи. Не только роль свѣта вообще, но и въ частности роль его отдѣльныхъ элементовъ—лучей различной длины, затѣмъ участіе хлорофилла, его химическій составъ, физическія свойства, условія образованія, все это хотя, конечно, далеко еще отъ идеала точнаго знанія, тѣмъ не менѣе выяснено уже настолько, что можетъ быть сведено въ одну стройную и въ общемъ цѣльную картину. Растительный организмъ обрисовывается предъ нами, какъ необходимый посредникъ между мертвой и живой матеріей, трансформаторъ энергіи. Въ его удивительной, автоматически дѣйствующей, лабораторіи молекулярная сила, скрытая въ свѣтовыхъ лучахъ солнца, улавливается при посредственной роли хлорофилла, концентрируется и превращается въ потенциальную энергію углеродистыхъ органическихъ веществъ. При этомъ, какъ всякая машина и растеніе въ своихъ зеленыхъ листьяхъ производитъ работу вполне пропорціональную затрачиваемой силѣ и не только не привноситъ

ничего вновь, но точно также какъ и создаваемые руками человека аппараты, теряетъ часть силы непроизводительно.

Однако мы допустили-бы существенную ошибку, если-бы приняли буквально наше сравненіе дѣятельности растительнаго организма въ процессѣ ассимиляціи съ машиной. Оно было-бы вполнѣ правильно только въ томъ случаѣ, если-бы растеніе находилось въ разѣ навсегда закрѣпленныхъ условіяхъ. Между тѣмъ въ дѣйствительности эти послѣднія безконечно варьируютъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ растительный организмъ долженъ для своего существованія отвѣчать на нихъ соотвѣтствующими приспособленіями. Какъ и всякое другое фізіологическое отправленіе, процессъ ассимиляціи поставленъ въ рамки трехъ кардинальныхъ пунктовъ: *minimum*, *optimum* и *maximum*. Другими словами, по отношенію къ свѣту, ассимиляція, начинаясь не раньше, чѣмъ напряженность лучей достигнетъ известной наименьшей величины, возрастаетъ затѣмъ до нѣкотораго предѣла, послѣ котораго снова падаетъ. Поэтому какъ слишкомъ слабый, такъ и слишкомъ напряженный свѣтъ кладутъ въ концѣ концовъ предѣлъ дѣятельности хлорофилла. Въ связи съ этимъ замѣчательнѣйшей особенностью растительнаго организма, какъ всякаго организма, является способность *активно регулировать* свое отношеніе къ свѣту, въ сторону достиженія привычныхъ оптимальныхъ условій *). Какъ показали наблюденія *Страсбургера* и *Шталя*, эта саморегулирующая способность въ рѣзко выраженномъ видѣ дана уже у простѣйшихъ представителей растительнаго міра, откуда она въ теченіе дальнѣйшей эволюціи постепенно усложнялась и специализировалась.

При наблюденіи подъ микроскопомъ, такъ называемыхъ *блуждающихъ споръ* водорослей передъ глазами изслѣдователя открывается единственная въ своемъ родѣ картина, тѣмъ болѣе поразительная, чѣмъ она неожиданнѣй. Маленькія почти безструктурныя, зеленые тѣльца, одиночныя свободно плавающія клѣточки, обнаруживаютъ уже рѣзко выраженную чувствительность и активность къ свѣту.

Пока онѣ не освѣщены, онѣ двигаются въ безпорядкѣ по всемъ направленіямъ. Но стоитъ освѣтить поле зрѣнія микроскопа съ одной стороны, какъ блуждающія споры въ тотъ-же моментъ устремляются толпами къ источнику свѣта. Если перемѣстить ис-

*, Конечно, въ данномъ случаѣ рѣчь идетъ объ *условной* активности, а никоимъ образомъ не въ смыслъ какого-то явленія *sui generis*, во вкусѣ витализма. В. Г.

точникъ свѣта и сдѣлать, освѣщенный передъ тѣмъ, край темнымъ, а темный наоборотъ освѣщеннымъ, то и блуждающія споры сейчасъ-же измѣняютъ направленіе своего движенія. Вмѣстѣ съ тѣмъ изъ наблюденій *Страсбургера* вполне опредѣленно намѣчается значеніе отдѣльныхъ моментовъ, изъ которыхъ слагается описываемое явленіе. Среди нихъ необходимо отмѣтить прежде всего наличность уже упомянутыхъ кардинальныхъ пунктовъ. Свѣтъ начинаетъ привлекать къ себѣ не раньше, чѣмъ интенсивность его достигнетъ нѣкотораго *минимума*, но съ другой стороны, когда сила освѣщенія перейдетъ за извѣстный предѣлъ, то онъ уже вызываетъ обратный эффектъ и заставляетъ блуждающія споры убѣгать къ болѣе темному краю. Но кромѣ того степень чувствительности ихъ существенно мѣняется въ зависимости отъ многихъ другихъ условій, какъ то: *вида, индивидуальности, возраста, температуры, условій питанія*.

Вотъ тѣ элементы активнаго отношенія къ свѣту, которые, будучи даны у простѣйшихъ растительныхъ организмовъ, должны быть налицо и у выше стоящихъ представителей, разъ они связаны другъ съ другомъ неразрывной преемственностью. И дѣйствительно, мы находимъ ихъ здѣсь въ различной болѣе или менѣе видоизмѣненной и усложненной формѣ. Изъ относящихся сюда фактовъ научная фізіологія до сихъ поръ обращала главное вниманіе на явленія такъ называемаго *геліотропизма*, которыя особенно бросаются въ глаза своей демонстративностью и вмѣстѣ съ тѣмъ играютъ чрезвычайно важную роль въ происхожденіи морфологической пластики растенія. Едва начавшее проростать растенъце, не успѣвшее еще сбросить съ себя облекавшихъ его оболочекъ, уже ориентуется неизмѣннымъ образомъ относительно окружающихъ его условій и, благодаря поразительной способности реагировать опредѣленнымъ способомъ роста съ одной стороны на дѣйствіе земного притяженія, а съ другой *на силу свѣта*, направляется стеблевыми органами вверхъ, а корневыми внизъ. Такимъ образомъ для тѣхъ и другихъ сразу обезпечивается то распредѣленіе въ пространствѣ, которое наиболѣе благопріятно для ихъ фізіологической дѣятельности. Но этимъ дѣло не ограничивается. Листья, какъ органы ассимиляціи, взявшіе на себя задачу поглощенія и разложенія частицъ углекислоты, разсѣянныхъ въ воздухѣ, особенно нуждаются въ оптимальномъ доступѣ свѣта. И дѣйствительно, ихъ морфологическое строеніе въ типическихъ случаяхъ представляетъ собой результатъ приспособленія къ этой основной задачѣ путемъ строгаго проведенія принципа фізіологическаго раздѣленія труда. Пластика

*

листа, благодаря значительному развитію поверхности и обильному содержанію хлорофилла, какъ нельзя лучше отвѣчаетъ условіямъ процесса усвоенія. Съ другой стороны черешекъ, обладая лишь въ слабой степени способностью ассимиляціи, зато представляетъ собой специально чувствительный къ свѣту органъ, который, чутко реагируя на условія освѣщенія соотвѣтствующими измѣненіями въ ростѣ, всякій разъ стремится поставить пластинку въ наиболѣе выгодное положеніе по отношенію къ свѣту. Внѣшній обликъ растенія, по скольку онъ зависитъ отъ положенія и распредѣленія листьевъ, есть выраженіе этой дружной координированной дѣятельности пластинки и черешка.

Однако массовыми геліотропическими движеніями и перемѣщеніями далеко не исчерпывается регулирующая свѣтъ способность растенія. Она, оказывается, коренится гораздо глубже и захватываетъ, такъ сказать, всю анатомическую основу растительнаго организма. Геліотропическія движенія можно сравнить съ грубой установкой микроскопа; между тѣмъ остается еще необходимость регулировать болѣе тонкія свѣтовые оттѣнки. И вотъ здѣсь-то обнаруживается существованіе такихъ специфическихъ различій въ отношеніи къ свѣту и параллельно имъ во внутреннемъ строеніи, съ которыми научная фізіологія до сихъ поръ почти не считалась, но которыя между тѣмъ были давно подмѣчены, эмпирически изучены и практически оцѣнены въ лѣсоводствѣ. Въ связи съ этимъ и наши познанія объ относящихся сюда явленіяхъ почти всецѣло основываются на наблюденіяхъ надъ растеніями, представляющими интересъ для лѣсоводовъ.

Уже первые лѣсоводы, пытавшіеся обобщить свой богатый наблюдательный матеріалъ, констатировали, что различныя древесныя породы не одинаково требовательны къ свѣту: въ то время какъ однѣ изъ нихъ легко выносятъ даже значительное затѣненіе, другіе оказываются весьма чувствительными къ послѣднему. Шагъ за шагомъ ученіе о свѣтолюбіи древесныхъ породъ стало краеугольнымъ камнемъ современнаго лѣсоводства. Правильная оцѣнка отношенія къ свѣту сдѣлалась необходимой для раціональнаго ухода за насажденіями. Въ чемъ же кроется причина рѣзко неодинаковой способности растеній переносить различныя степени освѣщенія? *Шталю* принадлежитъ заслуга констатированія впервые въ высокой степени интереснаго факта, дающаго ключъ къ рѣшенію поставленнаго вопроса. Онъ показалъ, что напр. у бука анатомическое стро-

еніе листьевъ, *подверженныхъ полному освѣщенію*, и листьевъ, *находящихся въ тѣни* представляется неодинаковымъ.

Въ первомъ случаѣ бросается въ глаза сильное развитіе, такъ наз., *столбчатой* ткани. Кѣлки мякоти листа, лежащія ближе къ верхней, слѣдовательно, наиболѣе освѣщаемой сторонѣ его, сильно вытягиваются перпендикулярно къ поверхности. Ихъ содержимое такимъ образомъ какъ бы убѣгаетъ отъ свѣта вглубь листа и вмѣстѣ съ тѣмъ располагается, по возможности, параллельно къ прямо падающимъ лучамъ. Напротивъ того въ листьяхъ, выросшихъ въ сильномъ затѣненіи, кѣлки мякоти оказываются вытянутыми преимущественно въ плоскости параллельной поверхности листа, представляя, благодаря этому, условія наиболѣе благопріятныя для поглощенія разсѣянаго свѣта. Въ связи съ только что упомянутыми анатомическими различіями стоятъ и нѣкоторыя внѣшнія особенности свѣтового и тѣневого листа. Первый обладаетъ меньшей поверхностью, но толще, второй крупнѣе, но тоньше. Въ конечномъ итогѣ получается впечатлѣніе, что растенія, подобныя *буку*, обладаютъ способностью активно приспособляться къ интенсивности свѣта. При ослабленіи освѣщенія они стремятся какъ можно больше увеличить улавливающую свѣтъ поверхность, и наоборотъ при слишкомъ яркомъ свѣтѣ противопоставляютъ ему толщину.

Наблюденія *Шталля* были подтверждены многими дальнѣйшими изслѣдователями, но, что касается объясненія явленія, то вопросъ до сихъ поръ остается не достаточно выясненнымъ. Самъ *Шталь* видѣлъ въ «пластическихъ» листьяхъ выраженіе тѣхъ же самыхъ «чувствующихъ» свойствъ, которыя, какъ мы уже говорили, даны во всякой растительной кѣлкѣ. Его взглядъ раздѣляется и нѣкоторыми другими авторами. Однако попытка подойти къ болѣе точному рѣшенію вопроса строго экспериментальнымъ путемъ показала, что дѣло обстоитъ въ дѣйствительности сложнѣе. Очень сходныя измѣненія въ строеніи листьевъ наблюдаются и въ томъ случаѣ, если при одномъ и томъ же освѣщеніи измѣняются условія влажности и испаренія. При этомъ тѣневой листъ соотвѣтствуетъ избытку влаги и ослабленной потерѣ ея, а свѣтовой—противоположнымъ условіямъ. Съ другой стороны однимъ искусственнымъ измѣненіемъ силы освѣщенія до сихъ поръ не удавалось достигнуть рѣзко выраженнаго, вполне безспорнаго вліянія на строеніе листа. Исходя изъ этихъ данныхъ, рядъ изслѣдователей совсѣмъ отрицаетъ участіе свѣта, какъ такового, въ интересующемъ насъ явленіи, а

сводить его на приспособленіе къ условіямъ транспираціи или внутреннего обмѣна веществъ.

Что въ этомъ скептицизмѣ есть несомнѣнно б. или м. значительная доля истины, доказываетъ появленіе въ самое послѣднее время и въ лѣсоводственной литературѣ новаго, критическаго теченія. Сюда относится заслуживающая полного вниманія работа *Фрикке*, которая существенно подрываетъ господствующее въ лѣсоводствѣ представленіе о роли свѣтолюбія породъ въ ихъ взаимныхъ отношеніяхъ. Въ опытахъ названнаго автора было устранено оказываемымъ вліяніемъ корней окружающихъ старыхъ деревьевъ на молодые всходы свѣтолюбивой породы, и они, несмотря на затѣненіе, развивались прекрасно. Отсюда логически слѣдуетъ выводъ, что, если послѣдніе обычно не выживаютъ подъ сомкнутымъ пологомъ лѣса, то не въ силу недостатка свѣта, а вслѣдствіе неблагоприятныхъ условій корневой дѣятельности. Мы видимъ, такимъ образомъ, что вся сумма разнородныхъ фактовъ, на которыхъ, повидимому, прочно обосновывалось эмперическое ученіе о свѣтолюбіи породъ, въ дѣйствительности нуждается въ критическомъ пересмотрѣ и болѣе широкомъ освѣщеніи. Но отсюда, конечно, далеко до отрицанія самой основы ученія. Не только вся жизнь въ ея цѣломъ, но и каждое отдѣльное фізіологическое отправленіе зависитъ не отъ одного, а отъ сложнаго комплекса условій. Одни изъ нихъ могутъ быть непосредственно вызывающими, другія косвенными, но несоблюденіе какъ тѣхъ, такъ и другихъ одинаково имѣетъ своимъ послѣдствіемъ нарушеніе нормальнаго хода. Никто не станетъ отрицать, что глазъ есть органъ, дѣятельность котораго стоитъ въ самой неразрывной внутренней связи съ присутствіемъ свѣта. Но стоитъ вызвать анемію мозга и работа глаза прекратится. То же самое слѣдуетъ а priori ожидать и въ отношеніяхъ къ свѣту растенія. Эмпирическія наблюденія, точный опытъ и широкая біологическая точка зрѣнія должны здѣсь идти рука объ руку, чтобы привести къ правильному пониманію явленія.

В. Таліевъ.

II. О вліяніі различной влажности почвъ на развитіе сосновыхъ всходовъ.

(Предварительное сообщеніе).

Вопросъ о вліяніи различной влажности почвъ на развитіе растеній подвергался довольно подробному изслѣдованію въ теченіе послѣднихъ двадцати лѣтъ, причемъ преимущественное вліяніе обращено было на изученіе зависимости отъ состоянія влажности почвы урожаевъ культурныхъ растеній. Наиболѣе крупныя работы въ этомъ направленіи произведены были Гелльригеломъ, Зорауеромъ, Фитбогеномъ, Вольни, Прянишниковымъ и др. Всѣ изслѣдователи пришли къ довольно согласнымъ результатамъ, что увеличеніе влажности почвы не выше извѣстнаго предѣла—optimum'a повышаетъ энергію роста, такъ какъ одновременно съ нимъ сильнѣе идутъ процессы всасыванія и испаренія, поэтому, при наличности достаточнаго количества питательныхъ веществъ, въ растеніе поступаетъ большее количество ихъ, чѣмъ при меньшей влажности, отчего вѣсъ растеній увеличивается; при недостаткѣ же питательныхъ веществъ въ почвѣ, повышеніе влажности у злаковъ понижаетъ урожай зерна, такъ какъ растенія въ этомъ случаѣ сильнѣе кустятся и образуютъ большее число стеблей и колосьевъ, поэтому и оказывается, что съ увеличеніемъ влажности, растенія больше нуждаются въ N. и P. для образованія пропорціональнаго количества зерна *).

Для развитія древесныхъ породъ вопросъ о вліяніи различной влажности почвы имѣетъ не меньше значенія, чѣмъ и для культурныхъ травянистыхъ, и лѣсоводы давно уже замѣтили, что избытокъ влаги вредно отражается на развитіи большинства деревьевъ, недостатокъ же, хотя нѣкоторыми изъ нихъ и переносится, но съ большимъ трудомъ и что наиболѣе благопріятною оказывается вообще нѣкоторая средняя влажность.

Въ виду важности этого вопроса, во всѣхъ опытныхъ лѣсни-

*) Д. Прянишниковъ проф. О вліяніи влажности почвы на развитіе растеній. Жур. Опыт. Агрон. 1900 г. т. I.

чествахъ изученіе влажностей почвы поставлено на первый планъ, но такъ какъ изученіе послѣднихъ производится въ природной обстановкѣ, гдѣ трудно или даже невозможно подыскать, хотя бы два совершенно однородныхъ участка за исключеніемъ только влажностей почвы, то поэтому измѣреніе послѣднихъ не можетъ дать прямого отвѣта *) на вопросъ, въ какой зависимости находится ростъ деревьевъ исключительно только отъ влажности почвы, такъ какъ измѣненія послѣднихъ связаны съ измѣненіемъ характера почвъ, мѣстоположенія и т. д.; такимъ образомъ вопросъ о вліяніи влажности почвъ на состояніе насажденій будетъ затемненъ вліяніемъ другихъ факторовъ, разъединить которые и изучить каждый въ отдѣльности мы не въ состояніи, поэтому невольно приходится обратиться, по примѣру вышеназванныхъ изслѣдователей, къ культурамъ въ сосудахъ, въ которыхъ измѣненіе влажностей вполнѣ находится во власти изслѣдователя, послѣднія и были нами поставлены весною 1904 года.

Въ своемъ распоряженіи мы имѣли 18 цинковыхъ цилиндрическихъ сосудовъ размѣрами 30 сант. вышины и 12 сант. діаметръ сѣченія, изъ нихъ девять сосудовъ наполнены были желтымъ пескомъ съ вершины одного изъ дюнныхъ холмовъ Бузулукскаго бора кв. 481, а другіе девять темносѣрымъ пескомъ или, какъ называетъ его проф. Земятченскій, супесчанымъ черноземомъ изъ долины р. Боровки, протекающей черезъ Бузулукскій боръ кв. 490.

Вѣсъ сухой почвы, вычисленной на основаніи пробы на влажность при высушиваніи ея при 100° С., въ каждомъ изъ сосудовъ былъ слѣдующій:

Вѣсъ почвы въ гр.

№№ сосудовъ.	темносѣрый песокъ.	№№ сосудовъ.	Желтый песокъ.
1	2830	10	4552
2	2672	11	4552
3	2812	12	4744
4	2771	13	4635
5	2803	14	4729
6	2846	15	3998
7	2761	16	4106
8	2757	17	3976
9	2898	18	4071

*) Косвеннаго отвѣта—не отрицаю.

Объемъ занятой почвою въ каждомъ сосудѣ былъ слѣдующій:

Объемъ почвы въ сант.

1	3051	10	2655
2	2825	11	2881
3	2938	12	3051
4	2712	13	2938
5	2938	14	2938
6	2994	15	2938
7	2825	16	2825
8	2712	17	2881
9	2768	18	2768

Запасъ воды въ почвѣ послѣ наполненія сосудовъ до посѣва, опредѣленный также при помощи взятія двухъ пробъ на влажность, одной взятой въ темносѣромъ песку, а другой—въ желтомъ, оказался слѣдующимъ:

Запасъ воды въ gr.

1	476	10	127
2	450	11	127
3	473	12	133
4	466	13	130
5	471	14	132
6	480	15	112
7	464	16	115
8	464	17	111
9	487	18	114

Послѣ посѣва произведеннаго 4 мая въ каждый изъ сосудовъ налито было (сверху) 100 сат. воды, взятой изъ р. Боровки. Чтобы вода не застаивалась въ почвѣ и для свободной вентиляціи воздуха, во всѣ сосуды на дно положена была довольно крупная галька и затѣмъ, въ каждый сосудъ вставлены были стеклянныя трубки однимъ концомъ упиравшіяся въ гальки, а другимъ выходившія наружу надъ поверхностью почвы сантиметровъ на пять. Для предохраненія почвы въ сосудахъ отъ испаренія, послѣ посѣва поверхность ихъ усыпана была слоемъ древесныхъ опилокъ толщиною около 1 сант. Поливка сосудовъ производилась черезъ промежутки въ нѣсколько дней, вода бралась для этого изъ колодца; воду поливали *сверху*, равномерно по всей поверхности сосудовъ прямо на опилки. Подводить воду снизу, какъ это дѣлается изслѣдователями—агрономами, мы нашли неудобнымъ, такъ какъ въ этомъ случаѣ создаются ненормальныя условія для развитія кор-

ней, которые стремясь за водою, искусственно вытягиваются, съ другой стороны, поливая сверху мы ближе подойдемъ къ естественнымъ условіямъ, такъ какъ дожди, выпадающія на землю, увлажняютъ верхніе слои, хотя этимъ путемъ трудно достигнуть точнаго учета испарившейся влаги, потому что убыль въ вѣсѣ будетъ происходить не только отъ испаренія всходовъ, но также и отъ испаренія древесныхъ опилокъ, смоченныхъ при поливкѣ, но чтобы не нарушать правильности развитія корней послѣднимъ обстоятельствомъ пришлось пренебречь.

До появленія всходовъ количества влаги въ сосудахъ ¹⁾ и колебанія ея были слѣдующія:

Темносѣрый песокъ.

№№ сосудовъ.	4 мая.	Долито.	7 мая.	Долито.	8 мая.	Долито.	10 мая.	Долито.	12 мая.	Долито.	14 мая.	Убыль.	19 мая.	Убыль.
1	576	22	554	64	613	55	660	109	751	37	766	15	727	24,40
2	550	20	530	70	596	75	659	121	761	32	773	12	737	25,40
3	573	20	553	62	607	61	660	100	743	31	753	11	719	23,50
4	566	21	545	67	605	61	657	118	758	36	773	15	730	28,51
5	571	23	548	83	622	62	672	109	764	35	775	14	728	33,47
6	580	24	555	78	627	50	664	111	766	33	776	15	728	33,48
7	564	21	543	86	620	70	670	112	771	32	778	15	722	41,407
8	564	22	542	87	621	63	670	110	769	37	784	14	741	29,409
9	587	23	564	76	631	64	677	122	786	37	800	17	750	33,409

Желтый песокъ.

	4 мая.	Убыло.	7 мая.	Убыло.	Долито.	8 мая.	Убыло.	Долито.	10 мая.	Убыло.	Долито.	12 мая.	Убыло.	Долито.	14 мая.	Убыль.	16 мая.	Убыль.	19 мая.	Убыло.	Долито.
10	227	16	211	6,237	442	68,72	451	12,115	554	19,30	565	12	553	20	533	34,46					
11	227	18	209	6,240	443	13,95	525	44,101	582	20,27	599	7	592	28	564	38,45					
12	233	17	216	5,118	629	4,82	700	15,90	775	19,36	792	8	784	27	757	33,44					
13	230	18	212	7,104	409	12,74	471	14,111	568	21,33	580	10	570	27	543	30,45					
14	232	23	209	10,233	432	12,66	480	19,115	581	23,33	591	13	578	33	545	47,410					
15	212	22	190	7,219	402	11,73	464	20,27	571	19,32	584	14	570	27	543	42,407					
16	215	20	195	4,239	430	18,70	482	16,117	583	18,32	597	12	585	31	554	35,853					
17	211	21	190	7,210	393	14,69	448	16,119	551	21,32	562	6	556	32	524	40,810					
18	214	22	192	7,209	394	14,68	448	13,110	545	21,30	554	8	546	31	515	44,795					

*) Вѣсъ воды въ г.

Послѣ появленія всходовъ, во всѣхъ сосудахъ для обѣихъ почвъ установлены были три степени влажностей, которыя для каждаго трехъ сосудовъ въ среднемъ были слѣдующія:

№№ сос.	Темносѣр. пес.	№№ сос.	желт. пес.
1—3	поливка не производилась	10—12	поливка не производилась
4—6	около 35% по вѣсу	13—15	около 20% по вѣсу
7—9	» 45% » »	16—18	» 30% » »

Въ сосудахъ №№ 1—3 и 10—12 послѣ 26 числа поливка не производилась, всходы продолжали существовать на счетъ того запаса ея, который они имѣли къ 26 мая, остальные сосуды сильной поливкой доведены были до указанныхъ выше въ таблицахъ предѣловъ. Соотвѣтственный запасъ влаги особенно въ сосудахъ №№ 4—6 и 13—15, какъ видно изъ нижепомѣщенныхъ таблицъ, почти одинаковы, въ послѣдней же серіи сосудовъ на желтомъ пескѣ воды меньше, чѣмъ на темносѣромъ, такъ какъ вслѣдствіе меньшей влагоемкости желтаго песка, почва не могла впитывать въ себя, и того запаса водъ который она имѣла, почему послѣдняя стояла на 1 сант. выше поверхности почвы.

Указанное содержаніе влаги во всѣхъ сосудахъ сохранялось и поддерживалось съ 26 мая до 17 іюля, когда поливка во всѣхъ сосудахъ была прекращена и всходы должны были довольствоваться запасами влаги имѣвшимися въ сосудахъ.

Въ нижеприведенныхъ таблицахъ помѣщены количества влаги въ сосудахъ полученныя на основаніи взвѣшиванія сосудовъ. Въ первыхъ двухъ таблицахъ отъ 26 мая до 17 іюля, когда поливка была прекращена, а въ послѣднихъ двухъ отъ 19 іюля до конца опыта.

Таб. 1. Темнобѣрый песокъ,

№ сосуд.	26 мая.	Испарилось. Долито.	31 мая.	Испарилось. Долито.	6 июня.	Испарилось. Долито.	9 июня.	Испарилось. Долито.	11 июня.	Испарилось. Долито.	13 июня.	Испарилось. Долито.
1	714	55 —	659	60 —	599	34 —	565	20 —	545	20 —	525	27 —
2	747	35 —	712	59 —	771	58 —	713	34 —	679	28 —	651	57 —
3	724	41 —	683	42 —	641	43 —	598	21 —	577	16 —	561	32 —
4	736	40 39	735	75 438	1098	47 47	1098	50 50	1098		1100	
5	720	40 40	720	38 172	930	79 78	929	40 50	930		930	
6	720	38 38	720	30 224	914	45 45	914	42 40	912		912	
7	1074	44 45	1075	28 220	1267	19 18	1266	36 35	1265	Не определено.	1266	Не определено.
8	1105	38 48	1115	58 237	1294	26 24	1299	35 29	1286		1286	
9	1104	31 31	1104	35 235	1304	53 55	1306	33 33	1306		1306	

Таб. 2. Желтый песокъ,

10	545	38 —	507	53 —	451	54 —	397	35 —	362	47 —	315	55 —
11	571	44 —	527	18 —	509	58 —	451	39 —	412	46 —	366	63 —
12	768	41 —	727	57 —	670	59 —	611	37 —	574	38 —	536	55 —
13	926	49 47	924	20 68	968	76 77	969	50 49	968	— —	968	
14	908	45 42	905	9 58	954	57 57	954	40 39	953	— —	959	
15	908	7 7	908	1 9	916	61 60	915	41 39	913	— —	919	
16	1348	155 148	1341	101 90	1327	84 83	1316	71 —	1255	79 —	1176	
17	1294	130 136	1291	127 140	1304	129 127	1302	68 —	1284	81 —	1153	
18	1266	122 123	1267	21 51	1297	69 68	1296	65 —	1281	76 —	1155	

Не определено.

вѣсь воды въ г.

17 июня.	Испарилось. Долито.	20 июня.	Испарилось. Долито.	23 июня.	Испарилось. Долито.	25 июня.	Испарилось. Долито.	2 июля.	Испарилось. Долито.	7 июля.	Испарилось. Долито.	12 июля.	Испарилось. Долито.	17 июля.
498	24 —	474	37 —	437	8 —	429	55 —	374	— —	377	27 —	350	33 —	317
504	53 —	541	54 —	487	18 —	469	70 —	399	33 —	366	21 —	345	27 —	318
529	7 —	522	54 —	468	17 —	451	65 —	386	25 —	361	24 —	337	29 —	306
1101		1115		1099	— —	1100	235 235	1100	204 1100	197 1100		260 1100		
930	Не определено.	930	Не определено.	930	85	930	250 250	930	197 930	215 930		269 930		
928		927		930	58	930	168 180	942	127 948	134 930		214 930		
1286		1289		1290	Не извѣстно.	72 1300	197 197	1300	162 1300	180 1300		245 1300		
1286		1288		1290	Не извѣстно.	67 1300	177 177	1300	99 1300	155 1300		204 1300		
1306		1309		1300	37 1300	108 108	1300		43 1309	75 1300		129 1300		

вѣсь воды въ г.

260	37 —	228	37 —	186	5 —	181	40 —	141	10 —	181	7 —	124	18 —	106
303	51 —	247	45 —	202	10 —	192	44 —	148	14 —	134	6 —	128	21 —	107
481	92 —	389	102 —	287	40 —	247	73 —	174	18 —	156	17 —	139	20 —	119
960		955		950	85 85	950	249 249	950	155 950	220 950		307 950		
1000		1004		1000	68 68	1000	206 206	1000	167 1000	182 1000		254 1000		
920	Не определено.	920	Не определено.	920	72 72	920	196 196	920	120 920	174 920		235 920		
1176		1178		1175	61 64	1175	178 178	1175	139 1175	145 1175		210 1175		
1155		1155		1155	59 59	1155	165 165	1155	138 1155	165 1155		200 1155		
1145		1145		1145	62 62	1147	126 126	1147	124 1147	144 1147		200 1147		

Таб. 3. Темносѣрый песокъ, вѣсъ воды въ гр.

	19 іюля.	22 іюля.	28 іюля.	2 авг.	7 авг.	13 авг.	19 авг.	25 авг.	2 сент.	5 сент.	9 сент.	14 сент.	20 сент.
1	311	297	283	274	265	256	245	236	—	—	—	—	—
2	313	299	286	278	270	261	250	242	238	240	242	239	238
3	305	291	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	592	475	402	357	319	298	289	289	290	284	283
5	—	—	446	388	354	326	300	281	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	904	801	729	595	426	364	340	338	329	314	315
9	—	—	1065	1007	971	897	772	670	617	605	590	577	560

Таб. 4. Желтый песокъ, вѣсъ воды въ гр.

	19 іюля.	2 іюля.	28 іюля.	2 авг.	7 авг.	13 авг.	19 авг.	25 авг.	2 сент.	5 сент.	9 сент.	14 сент.	20 сент.
10	112	102	163	199	193	202	201	—	137	137	134	123	127
11	115	105	102	100	96	93	90	—	87	91	91	83	82
12	123	114	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	837	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	916	—	513	377	244	194	173	160	—	—	—	—	—
15	785	—	476	359	234	141	112	98	—	—	—	—	—
16	1111	—	986	913	847	761	597	445	—	—	—	—	—
17	1096	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	1085	—	1000	929	877	776	594	424	—	—	—	—	—

Въ первыхъ двухъ таблицахъ, кромѣ содержанія влаги, въ числа, въ которыя произведено было взвѣшиваніе, помѣщены количества испаренія въ промежуткѣ времени между двумя сосѣдними сроками и количество долитой воды.

Какъ видно изъ приведенныхъ таблицъ разницы въ содержаніи влаги въ сосудахъ до поливки мало различаются между собою и въ первыхъ 9 сосудахъ колеблются въ предѣлахъ 1—2⁰/₀, а въ остальныхъ 9-ти, за исключеніемъ сосуда № 12, около 1⁰/₀.

26 мая намѣчены были три степени влажностей, недостающее количество воды было долито. Чтобы рѣзче выдѣлить вліяніе различныхъ степеней влажности, количество воды въ сосудахъ, за исключеніемъ 1 — 3 и 10 — 12, 6 іюня было увеличено, особенно въ сосудахъ 4—6 и 7 — 9, съ этого времени содержаніе влаги въ сосудахъ, указанное въ таблицѣ подъ числомъ 6 іюня, поддерживалось вплоть до 17 іюля. Уменьшеніе влаги въ сосудахъ опредѣлялось взвѣшиваніемъ послѣднихъ на десятичныхъ вѣсахъ, при-

чемъ убыль въ вѣсѣ указывала на испареніе влаги растеніями и поверхностью почвы, недостающее количество воды пополнялось поливкою.

Такимъ образомъ отъ появленія всходовъ и до 17 іюля въ продолженіе 58 дней сосновые всходы во всѣхъ сосудахъ пользовались въ среднемъ слѣдующимъ количествомъ влаги:

№№ сосудовъ.	Средн. колич. воды, гр.		№№ сосудовъ.	Средн. колич. воды, гр.
1	490	безъ поливки	10	281
2	557		11	307
3	510		12	420
4	1049	средн. колич. воды	13	953
5	900		14	974
6	897		15	918
7	1256	большой запасъ воды	16	1227
8	1268		17	1201
9	1275		18	1192

Со дня появленія всходовъ, т. е. съ 26 мая, всѣ сосуды выставлены были на открытую поляну, поставлены въ деревянный ящикъ, стѣнки котораго, чтобы предохранить сосуды отъ нагрѣванія съ боковъ солнцемъ, соотвѣтствовали высотѣ ихъ; ящикъ, гдѣ находились цинковые сосуды, былъ поставленъ на колеса и во время дождя, а также и къ ночи его задвигали подъ навѣсъ, утромъ же и въ ясную погоду выкатывали изъ-подъ навѣса.

Въ началѣ лѣта, къ 19 мая, состояніе всходовъ во всѣхъ сосудахъ было одинаково, такъ какъ различіе во влажностяхъ, какъ мы видѣли выше, было весьма незначительное, но затѣмъ въ сосудахъ 1 — 3 и 10 — 12 безъ поливки всходы постепенно стали отставать въ ростѣ отъ сѣянцевъ въ другихъ сосудахъ, въ половинѣ іюля состояніе всходовъ въ сосудахъ 10 — 18 значительно ухудшилось, посохло не менѣе половины; въ концѣ іюля всходы въ сосудахъ 10 и 11, хотя и имѣли еще свѣтлозеленый цвѣтъ, но были уже совершенно сухіе. Чтобы испытать насколько захирѣвшіе отъ недостатка влаги сѣянцы могутъ оправиться, если ихъ полить водою, то 22 іюля въ сосудъ 10, въ которомъ въ это время было всего 102 гр. воды, прилито было 100 гр. воды и до 19 августа въ этомъ сосудѣ поддерживалось содержаніе влаги около 200 гр., и уже въ концѣ іюля стало замѣтнымъ, что нѣкоторые всходы начали оправляться, тогда какъ въ сосудѣ 11 всѣ уже были пожелтѣвшими.

Въ началѣ августа замѣтно стали хирѣть и приняли свѣтло-зеленую окраску также сѣянцы и въ сосудахъ 1 и 2 (безъ поливки).

Въ остальныхъ сосудахъ, въ которыхъ производилась поливка, за исключеніемъ 16 — 18, ростъ былъ вполне хорошій; въ концѣ іюля почти у всѣхъ были хорошіе побѣги, но во второй половинѣ августа послѣдніе замѣтно начали вянуть въ сосудахъ 14 и 15, въ концѣ сентября стали вянуть молодые побѣги въ сосудахъ 4 и 5. Въ сосудахъ 16—18, въ которыхъ вода стояла выше поверхности почвы, ростъ до конца іюля былъ весьма слабый, всходы оправивлись только въ августѣ, когда поливка была прекращена и избытокъ влаги испарился.

Ислѣдованіе сѣянцевъ, какъ сказано было выше, въ различныхъ сосудахъ произведено было въ три срока. Первые 6 сосудовъ №№ 3, 6, 7, 12, 13 и 17 ислѣдованы были 25 іюля, вскорѣ послѣ прекращенія поливки, затѣмъ 25 августа ислѣдованы были сосуды №№ 1, 5, 14, 15, 16 и 18, а въ концѣ сентября 2, 4, 8, 9, 10 и 11.

25 іюля сосуды №№:

	3.	6.	7.	12	13.	17.
Средній вѣсъ въ грам. 1 всхода.						
Хвои	0,0152	0,0234	0,0240	0,0123	0,0278	0,0175
Стеблей	0,0048	0,0061	0,0062	0,0043	0,0075	0,0066
Сумма	0,0200	0,0295	0,0302	0,0171	0,0353	0,0241

Средняя длина въ сантим. 1 всхода.

Хвоя	2,4	2,7	3,9	2,3	3,5	2,7
Стебель	4,8	4,6	4,5	4,8	4,9	4,9
Сумма	7,2	7,3	8,4	7,1	8,4	7,6
Корень	25,7	27,4	19,8	24,4	23,5	3,2

Средній запасъ влаги въ сосудахъ.

Gr. . .	510	897	1256	420	953	1201
---------	-----	-----	------	-----	-----	------

Изъ приведенной таблицы весьма рельефно выступаетъ вліяніе различной влажности почвы, особенно на вѣсъ всходовъ. Въ сосудахъ 3, 6 и 7 на супесчаной почвѣ, гдѣ наивысшій запасъ воды былъ все таки ниже предѣла ея влагоемкости, вѣсъ надземной части всходовъ правильно увеличивается съ повышеніемъ влажности, въ сосудахъ съ пескомъ только въ 12 и 13 замѣтна указанная зависимость, въ сосудѣ же 17, вслѣдствіе избытка влаги, вѣсъ не только корней, но и надземныхъ частей значительно ниже, чѣмъ въ сосудѣ 13 съ среднимъ содержаніемъ влаги. Вѣсъ корней, за исключеніемъ сосуда 17, также увеличивается съ повышеніемъ

влажности, но, повидимому, менѣе значительно, чѣмъ надземныя части, что можно заключить изъ $\%$ отношенія вѣса первыхъ къ вѣсу послѣднихъ.

25 августа №№ сосудовъ.

	1.	5.	14.	15.	18.
Средній вѣсъ въ грам. 1 сѣянца.					
Надземная часть	0,0124	0,0258	0,0278	0,0306	0,0269
Корень	0,0044	0,0091	0,0095	0,0106	0,0072
$\%$ отнош.	35%	35%	34%	35%	27%

Средній запасъ влаги въ грам.

25 августа №№ сосудовъ.

	1.	5.	14.	15.	18.
До прекр. полива 17 іюня	490	900	974	918	1192
Съ 17 іюня до 25 августа	271	349	368	315	812

Данныя, помѣщенные въ послѣдней таблицѣ, также подтверждаютъ, что если влажность не превышаетъ влагоемность почвы, то вѣсъ надземныхъ и подземныхъ частей увеличивается; въ сосудѣ 18 съ уменьшеніемъ влажности наступило замѣтное улучшеніе въ ростѣ и вслѣдствіе этого увеличеніе въ вѣсѣ, какъ корней, такъ и стеблей.

25 сентября №№ сосудовъ.

Сред. вѣсъ въ gr. 1 сѣянца.

	2	4	8	9	10	11
надзем. часть	0,0152	0,0314	0,0413	0,0550	0,0150	0,0105
корень	0,0065	0,0099	0,0156	0,0197	0,0087	0,0077
отнош.	43%	32%	38%	36%	58%	73%

Сред. запасъ влаги въ gr.

до прекращ. полив. (17 іюня).	557	1049	1268	1275	281	307
съ 17 іюня до 25 авг.	261	353	496	757	152	95

Данныя послѣднихъ измѣреній вполне подтверждаютъ все вышесказанное, при этомъ нельзя не обратить вниманія, что въ сосудахъ 2, 10 и 11 корни менѣе пострадали отъ недостатка влаги, чѣмъ надземныя части, что видно изъ процентнаго отношенія корней къ стеблямъ, которое у здоровыхъ сѣянцевъ, выросшихъ при достаточномъ количествѣ влаги, колеблется всего лишь въ предѣлахъ 32—38%, тогда какъ у засыхающихъ оно значительно выше.

Чтобы выяснитъ также вліяніе обѣихъ почвъ (темносырыхъ и желтыхъ песковъ) на ростъ сѣянцевъ, въ одной изъ двухъ нижеприведенныхъ таблицъ помѣщены нами средній вѣсъ надземной части одного сѣянца, а въ другой средній вѣсъ одного корня.

Таб. 5.

Сред. вѣсъ надзем. части 1 сѣянца.		Сред. вѣсъ корня 1 сѣянца.	
№№ сосудов.	гр.	№№ сосудов.	гр.
1	0.0124	10	0.0150
2	0.0152	11	0.0105
3	0.0200	12	0.0248
Сред.	0.0159	Сред.	0.0166
4	0.0314	13	0.0353
5	0.0258	14	0.0278
6	0.0295	15	0.0306
Сред.	0.0289	Сред.	0.0312
7	0.0302	16	—
8	0.0413	17	0.0241
9	0.0550	18	0.0269
Сред.	0.0422	Сред.	0.0255
1	0.0044	10	0.0087
2	0.0065	11	0.0077
3	0.0066	12	0.0068
Сред.	0.0058	Сред.	0.0077
4	0.0099	13	0.0099
5	0.0091	14	0.0095
6	0.0102	15	0.0106
Сред.	0.0097	Сред.	0.0100
7	0.0098	16	—
8	0.0156	17	0.0045
9	0.0197	18	0.0072
Сред.	0.0150	Сред.	0.0084

Таб. 6.

№№ сосудов.	Сред. вѣсъ надзем. части 1 сѣянца.	Сред. содер. воды съ 26 мая—17 июля.	№№ сосудов.	Сред. вѣсъ надзем. части 1 сѣянца.	Сред. содер. воды съ 26 мая—17 июля.
1—3	0.0159	519	10—12	0.0166	336
4—6	0.0289	949	13—15	0.0312	948
7—9	0.0422	1266	16—18	0.0255	1207
Сред. вѣсъ 1 корня.			Сред. вѣсъ 1 корня.		
1—3	0.0058		10—12	0.0077	
4—6	0.0097		13—15	0.0100	
7—9	0.0150		16—18	0.0058	

Приведенныя середнія вполнѣ подтверждають вышесказанное, что въ предѣлахъ влагоемкости съ повышеніемъ влажности почвы, увеличивается вѣсъ надземныхъ частей, а также и корней, исключеніе составляютъ сосуды 16—18, въ которыхъ количество воды превышало влагоемкость песка. Что же касается до вліяння различныхъ почвъ, то нельзя не замѣтить, что въ сосудахъ съ желтымъ пескомъ безъ поливки, такъ и со среднимъ содержаніемъ влаги въ 948 грм. вѣсъ особенно надземныхъ частей, а также и корней выше, чѣмъ на темносѣромъ пескѣ. Только въ сосудахъ 16—18 вѣсъ корней и стеблей ниже, чѣмъ въ соотвѣствующихъ сосудахъ 7—9, но ихъ нельзя принимать во вниманіе на основаніи неоднократно упоминавшейся причины, что количество воды въ этихъ сосудахъ превышало влагоемкость почвы, и потому избытокъ воды задерживалъ развитіе всходовъ.

Такимъ образомъ, не смотря на большее богатство питательными веществами темносѣраго песка, всходы въ немъ замѣтно развивались слабѣе, чѣмъ на менѣе питательномъ желтомъ и только въ случаѣ значительнаго перевѣса влаги въ первомъ случаѣ, какъ напр. въ сосудѣ 3 надъ сосудомъ 12 (измѣреніе всходовъ 25 іюля). вѣсъ сѣянцевъ въ темносѣромъ пескѣ былъ выше, чѣмъ въ желтомъ. Чтобы разобраться въ этомъ явленіи обратимся къ таблицамъ и посмотримъ при какомъ содержаніи влаги происходитъ усыханіе всходовъ.

№№	Содержаніе влаги.	
	гр.	сред.
2 темносѣрый песокъ . . .	238	260
4 » » » . . .	283	
11 желтый песокъ	102	120
14 » » »	160	
15 » » »	98	

По отношенію къ объему почвы въ перечисленныхъ сосудахъ содержаніе влаги въ 1 ст. почвы будетъ слѣдующее:

	№№ сосудовъ.				
	2	4	11	14	15
объемная влажность.	0,0843	0,1044	0,0354	0,0544	0,0333

Такимъ образомъ на темносѣромъ пескѣ сосновые всходы гибнутъ при среднемъ содержаніи влаги въ 1 ст. почвы — 0,0943 ст. воды, а на желтомъ пескѣ — 0,0410 ст. воды, слѣдовательно неиспользованною остается въ первомъ случаѣ въ среднемъ болѣе 9% воды (по объему), а во второмъ только 4%. По вѣсу же это

*

составить на темныхъ пескахъ около 9,5%, а на желтыхъ 2,7%, хотя въ отдѣльныхъ случаяхъ растенія выносятъ и болѣе низкую влажность и какъ напр. въ сосудѣ 11, всходы начали погибать лишь при влажности 2,2% *).

Вычисливъ на основаніи этихъ данныхъ и приведенныхъ выше объемовъ почвы, количество воды которымъ растеніе не въ состояніи воспользоваться, получимъ слѣдующія данныя:

№№ сосудовъ.	сст.	№№ сосудовъ.	сст.
1—3	264	10—12	114
4—6	259	13—15	118
7—9	249	16—18	113

въ распоряженіи же всходовъ, за вычетомъ послѣднихъ изъ среднихъ запасовъ воды помѣщенныхъ въ таблицѣ 6, останутся слѣдующія количества воды:

№№ сосудовъ.	сст.	№№ сосудовъ.	сст.
1—3	255	10—12	222
4—6	690	13—15	830
7—9	1017	16—18	1094

Слѣдовательно, благодаря тому, что желтый песокъ вдвое меньше задерживаетъ влаги, чѣмъ темносѣрый и случилось, что не смотря на одинаковый запасъ влаги въ сосудахъ 4—6 и 13—15 до прекращенія поливки, количество *доступной* для растеній влаги въ сосудахъ съ желтымъ пескомъ оказалось на 140 сст. больше, чѣмъ съ темносѣрымъ; этимъ обстоятельствомъ, мнѣ кажется, можно объяснить почему всходы въ первомъ случаѣ были крупнѣе и тяжелѣе, чѣмъ во второмъ.

Въ заключеніе попробуемъ вычислить для изслѣдованныхъ растеній относительный транспираціонный коэффициентъ: испареніе хотя непосредственно нами и не опредѣлялось, но въ сосудахъ оставшихся безъ поливокъ, все уменьшеніе въ вѣсѣ можно всецѣло приписать испаренію растеній, такъ какъ слой опилокъ толщиной болѣе 1 сант. замѣтно предохраняетъ почву отъ испаренія, особенно при незначительномъ запасѣ влаги, какое мы имѣемъ въ этихъ сосудахъ. Изъ шести такихъ сосудовъ, для четырехъ кромѣ испаренія мы имѣемъ данныя, также и относительно количествъ урожая или вѣса всего сухого вещества надземной части выросшихъ сѣянцевъ.

№№ сосудовъ.	Колич. испар. сст.	Вѣсъ сух. вещ. въ гр.	Испар. на 1 гр.	Сред.
1	478	0,98	488	480
2	509	1,08	471	
10	660	1,00	660	675
11	469	0,68	690	

*) По отношенію къ почвѣ высушенной при 100° С.

Такимъ образомъ количество воды, затрачиваемое для образованія 1 гр. сухого вещества, въ первыхъ двухъ сосудахъ достигаетъ 480, а въ двухъ послѣднихъ 675; въ этихъ данныхъ также сказалось свойство темносѣрыхъ песковъ сильнѣе задерживать влагу, чѣмъ желтыхъ, поэтому, вѣроятно, растенія экономнѣе расходовали влагу въ первомъ случаѣ, чѣмъ во второмъ. Къ сожалѣнію, мы не имѣемъ возможности опредѣлить транспираціонный коэффициентъ сосновыхъ всходовъ при различной влажности почвъ, такъ какъ, поливая сосуды сверху, опилки смачивались и сами испаряли, поэтому вычислить испареніе самихъ растеній хотя бы приблизительно, мы не въ состояніи.

Подводя итоги всему вышеизложенному пришли къ заключенію, что

измѣненіе влажности почвы въ предѣлахъ влагоемкости находится въ прямомъ отношеніи къ массѣ надземныхъ и подземныхъ частей растеній,

влажность выше влагоемкости вредно отражается на состояніи растеній, задерживая ихъ развитіе,

на желтыхъ пескахъ количество влаги недоступной для растенія вдвое меньше, чѣмъ на темносѣрыхъ, въ первомъ случаѣ оно колеблется около 2,5%, а во второмъ около 9,5%—по вѣсу, или 4% и 9% по объему, поэтому при одинаковомъ запасѣ влаги въ обѣихъ почвахъ изъ желтаго песку растенія больше извлекутъ воды, чѣмъ изъ темносѣраго.

Опредѣленіе транспираціонныхъ коэффициентовъ также подтвердило существованіе болѣе сильной влагоконсервирующей способности темныхъ песковъ передъ желтыми, вслѣдствіе чего для образованія 1 гр. сухого вещества въ первомъ случаѣ растенія принуждены меньше тратить влаги, чѣмъ во второмъ.

Въ заключеніе считаю не безъинтереснымъ приложить снимки съ сосновыхъ всходовъ вынутыхъ 25 іюля изъ сосудовъ 3, 6, 7, 12, 13, 17 и 18. Въ снимкахъ № 1 и № 2 изображены всходы, взятые изъ сосудовъ съ темносѣрымъ пескомъ или, какъ послѣдняя почва названа нами выше, долинная черноземовидная супесь, на снимкѣ № 1 съ одной стороны изображены всходы изъ сосуда 3 безъ поливки, съ другой стороны, при постоянной влажности 33%, а на снимкѣ № 2 всходы, выросшіе при 47%. Сравнивая всѣ всходы между собой, нельзя не обратить вниманія, что и при малой влажности почвы получаютъ длинные и почти совсѣмъ не развѣтвленные корни, имѣющіе характеръ самосѣва, при слѣдующихъ сту-

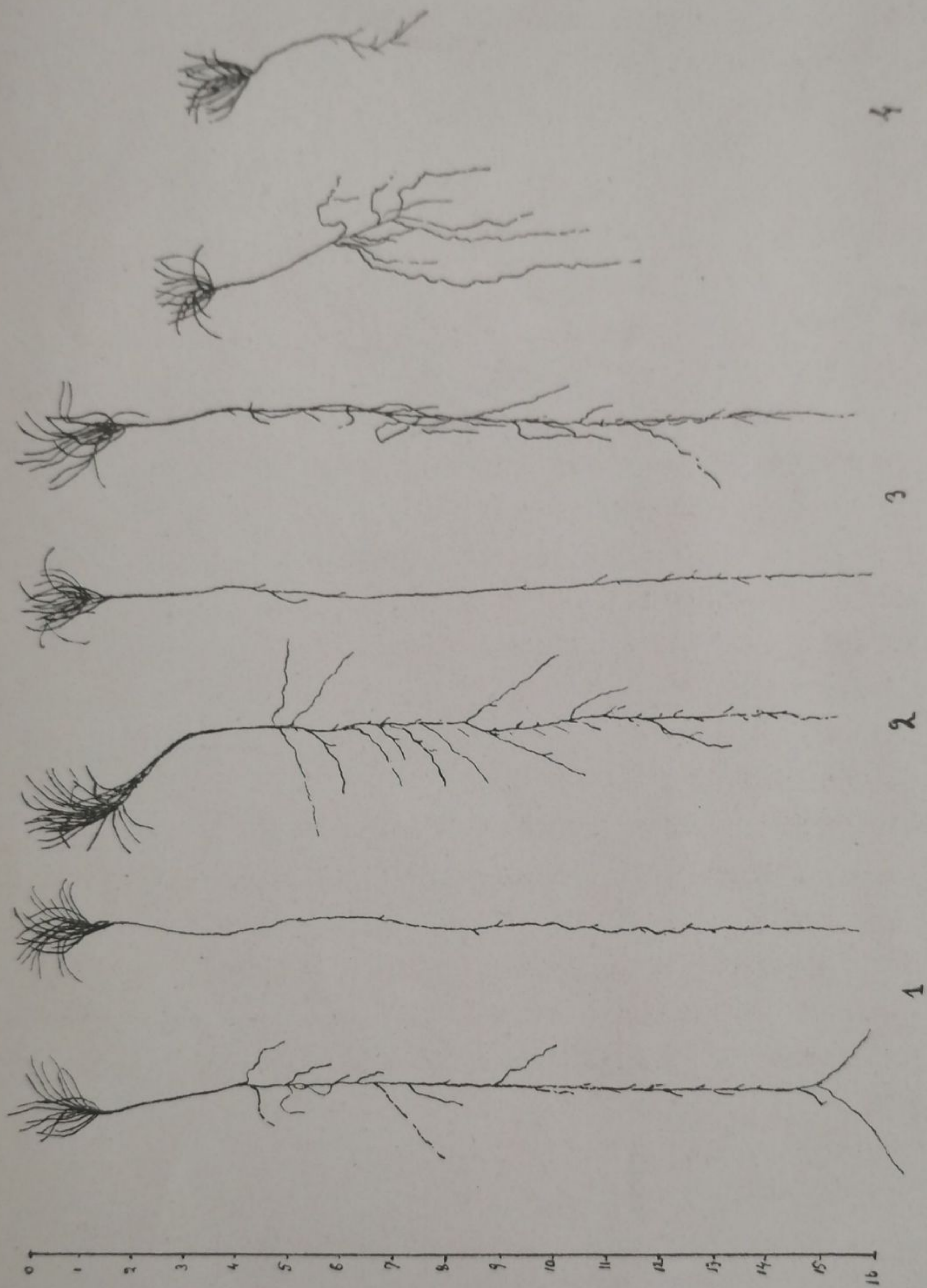
пеняхъ влажности, корни становятся по немногу короче и все болѣе и болѣе развѣтвленными. На снимкахъ № 3 изображены всходы изъ сосудовъ 12 и 13 съ желтымъ пескомъ, объ нихъ можно сказать то же самое, что и о предыдущихъ, снимокъ № 4 изображаетъ сѣянцы изъ сосудовъ 17 и 18; характернымъ является, что при избыткѣ влаги корневая система очень слабая, окончанія корней болѣею частью гнилыя, когда же избытокъ влаги испарился и влажность стала понижаться, то корни пошли въ ростъ, причемъ, боковые корни замѣнили стержневые, въ томъ случаѣ, когда послѣдніе были сгнивши; замѣчательно, что молодые корешки, пошедшіе въ ростъ, отличались плотностью и были очень извилисты или, если можно такъ выразиться, походили на гофрированные, точно при своемъ движеніи, они должны были преодолевать значительныя препятствія; нѣсколько подобные этимъ корнямъ, намъ приходилось иногда наблюдать и въ природѣ у взрослыхъ деревьевъ, только, конечно, въ болѣе крупныхъ размѣрахъ; почему корень принимаетъ иногда такую волнистую фигуру намъ неизвѣстно, очень возможно, что это явленіе также связано съ влажностями почвы. Нѣкоторое основаніе къ подобному сужденію мы находимъ, напр. въ слѣдующемъ обстоятельстве:—въ сосудахъ съ избыткомъ влаги, послѣдняя испарялась съ поверхности и изъ слоя почвы (очень незначительнаго), гдѣ находились корни, глубже просыханіе пошло гораздо медленнѣе и не смотря на высыханіе почвы съ 25 іюля по 25 августа, на глубинѣ 10 сант. въ сосудѣ 16—влажность почвы была очень значительная около 9%, поэтому глубже капилляры всѣ были заполнены водой, вслѣдствіе чего ощущался, вѣроятно, недостатокъ въ воздухѣ, препятствовавшій корнямъ идти въ глубину, между тѣмъ, присущій корнямъ геотропизмъ заставлялъ корни углубляться, подъ влияніемъ этихъ двухъ противоположныхъ силъ можетъ быть и образовались толстые укороченные волнистые корни.

Этимъ мы заканчиваемъ изложеніе нашихъ изслѣдованій и надѣемся въ будущемъ подвергнуть замѣченныя явленія болѣе подробному изученію.

Боровое опытное лѣсничество.

10 декабря 1904 г.

А. Тольскій.



Ш. Къ вопросу о стоимости лѣсоустроительныхъ работъ въ лѣсахъ частныхъ владѣльцевъ.

Послѣдніе три года—1902, 1903 и 1904—пришлось работать въ лѣсахъ разныхъ губерній—Владимірской, Пензенской, Пермской и Петербургской—и частью изслѣдовать и описать, частью же и устроить свыше 250,000 десятинъ частновладѣльческихъ лѣсныхъ дачъ.

Такой сравнительно крупный опытъ позволилъ мнѣ твердо установиться во мнѣніи, что устройство лѣса обходится совсѣмъ не дорого, а именно:

А. 15 копѣекъ за десятину при устройствѣ огульномъ—въ лѣсахъ, гдѣ практикуется преимущественно выборочная рубка.

Б. 30 копѣекъ за десятину при обычномъ устройствѣ—средней точности и подробности, и

В. 40—45 копѣекъ—при работахъ самыхъ точныхъ и подробныхъ, примѣняемыхъ въ казенныхъ дачахъ 1 разряда и даже точнѣе.

Сверхъ этого расхода, владѣльцу пришлось бы еще, да и то не во всѣхъ безъ исключенія случаяхъ, принять на себя заботы по содѣйствію таксатору въ наймѣ рабочихъ, въ пріисканіи имъ жилищъ и обезпеченіи въ отношеніи продовольствія (т. е. покупки продовольствія, такъ какъ рабочіе нанимаются съ ихъ харчами) и въ доставленіи лѣсоустроителю необходимыхъ свѣдѣній относительно условій хозяйства въ устраиваемой дачѣ. Всѣ эти заботы обыкновенно возлагаются на мѣстную администрацію и обыкновенно же—къ общему удовольствію.

Приведенныя цифры нѣсколько преувеличены противъ трехлѣтней дѣйствительности—съ цѣлью ихъ округленія и въ видахъ осторожности,—все думается, что могутъ встрѣтиться какія-либо случайности, требующія лишняго расхода.

При всемъ томъ, приведенныя цифры далеко ниже тѣхъ, какія обыкновенно представляютъ себѣ гг. владѣльцы или ихъ

управляющіе, когда имъ приходится считаться съ необходимостью привести лѣсъ въ извѣстность или составить на него планъ хозяйства. Не рѣдко это ошибочное представленіе о высокой стоимости лѣсоустройства и удерживаетъ лѣсовладѣльцевъ отъ примѣненія этой мѣры въ хозяйствѣ.

Такое удешевленіе достигается съ одной стороны нѣкоторымъ упрощеніемъ самаго лѣсоустройства, съ другой же—и это главнымъ образомъ—строгой организаціей работъ и сведеніемъ нѣкоторыхъ изъ нихъ къ простой механической манипуляціи, исполняемой простыми рабочими, лишь бы они были грамотны.

Упрощеніе лѣсоустройства въ теченіе указаннаго времени допускалось то въ силу необходимости, то нарочито, и заключалось въ слѣдующемъ: а) широкія (1—2 саж.) квартальные просѣки не прорубались, а предоставлялось мѣстной администраціи исполнить эту работу исподволь въ болѣе дешевое время; вмѣсто же просѣкъ прорубались 1—2 аршинные визиры, которые и закрѣплялись на долгое время большими и частыми затесками на деревьяхъ (по три затески на каждомъ деревѣ, стоящемъ у визира); б) инструментальнаго выдѣла угодій и отграниченія ихъ столбами съ надписями тоже не дѣлалось: угодья опредѣлялись въ натурѣ и наносились на планъ съ такою же точностью, какъ и лѣсные участки и земли неудобныя; в) лѣсосѣки на ближайшее десятилѣтіе не отводились въ натурѣ и не таксировались особо отъ прочихъ насажденій; г) вѣдомость классовъ возраста насажденій составлялась не по участкамъ, а только по кварталамъ, и д) наконецъ, плановая часть сводилась къ составленію лишь плана лѣсонасажденій, съ котораго дѣлались, въ случаѣ подробнаго устройства, копіи или уменьшенные планы, въ количествѣ дѣйствительной въ томъ надобности.

Вслѣдствіе такого упрощенія, не приносящаго, по моему крайнему убѣжденію (которое я, скажу въ скобкахъ, не сталъ бы отстаивать путемъ печатной полемики), ни малѣйшаго вреда дѣлу лѣсоустройства и веденію хозяйства по плану,—лѣсоустроительная отчетность, представляемая владѣльцу за указанную выше цѣну, составляется изъ слѣдующихъ частей:

I. Плана лѣсонасажденій въ масштабѣ 200—250 саж. въ дюймѣ.

II. Таксаціоннаго (инвентарнаго) описанія дачи по участкамъ, съ показаніемъ площади ихъ, состава насажденій, возраста, полноты, среднихъ—высоты, толщины и числа деревъ на десятинѣ, а также

съ указаніемъ, въ важнѣйшихъ случаяхъ, мѣръ, какія слѣдуетъ или выгодно примѣнить въ томъ или другомъ участкѣ въ ближайшемъ будущемъ.

III. Вѣдомостей—классовъ возраста насажденій, пробныхъ площадей и модельныхъ деревьевъ.

IV. Общаго (въ случаѣ огульныхъ работъ—даже самого общаго) описанія дачи и общаго плана хозяйства въ ней, составляемаго примѣнительно къ программѣ, по которой составляются описанія казенныхъ лѣсовъ.

V. Частнаго плана хозяйства, состоящаго изъ вѣдомостей участковъ: а) главной рубки, б) промежуточныхъ пользованій и в) культуръ, если таковыя предполагаются по плану. Въ случаѣ огульнаго устройства частный планъ не представляется.

Что касается, затѣмъ, примѣняемаго въ дѣлѣ распорядка работъ, то онъ выработанъ общими усиліями участвовавшихъ въ лѣсоустройствѣ лицъ и состоитъ въ общихъ чертахъ въ слѣдующемъ:

Рабочее время—съ 1 мая по 1 ноября.

Рабочую единицу составляютъ лѣсоустроитель, таксаторъ (онъ же и землемѣръ) и 10 человѣкъ рабочихъ, изъ которыхъ хотя бы треть выбирается изъ грамотныхъ. Таксаторъ—единственный распорядитель рабочихъ и можетъ измѣнить число ихъ по мѣсяцамъ съ такимъ расчетомъ, чтобы среднее число ихъ въ теченіе времени полевыхъ работъ не превышало 10 человѣкъ въ день.

Таксаторъ становится на работу числа 4—5 мая послѣ приготовленій къ ней, состоящихъ въ знакомствѣ съ рабочими и въ обезпеченіи ихъ и себя жилищемъ и продовольствіемъ, а также средствами защиты противъ холода, дождя и насѣкомыхъ. Изъ 10 рабочихъ образуется три партіи—двѣ по три человѣка и одна въ 4. Двѣ первыя назначаются для вѣшенія и порубки визировъ, заготовки вѣшекъ, столбиковъ и квартальныхъ столбовъ, третья партія идетъ съ таксаторомъ, при чемъ два человѣка тянутъ цѣпь, ставятъ колышки и столбы, а двое остальныхъ отводятъ пробныя площади, дѣлаютъ перечетъ деревьевъ на нихъ, обмѣряютъ модельныя деревья (большую часть изъ поваленныхъ при порубкѣ визировъ),— всѣ четверо, кромѣ того, исполняютъ обязанности по оказанію личныхъ услугъ таксатору.

При наймѣ рабочихъ—помѣсячно—обусловливается, что рабочій мѣсяцъ считается въ 25 дней, остальные за тѣмъ 5—6 дней рабочіе употребляютъ по своему усмотрѣнію, и если хотятъ работать въ эти дни, то получаютъ особую плату—поденно. При договорѣ же съ

таксаторомъ устанавливается, какъ неизмѣнное правило, что изъ 6 рабочихъ дней недѣли онъ работаетъ въ лѣсу только пять, шестой же обязательно употребляетъ на камеральныя занятія—сводку собранныхъ за 5 дней данныхъ, разноску ихъ по установленнымъ вѣдомостямъ и таблицамъ и вычерчиваніе плана лѣсонасажденій въ той части дачи, какая пройдена за недѣлю. Въ тотъ день, когда таксаторъ остается дома, рабочіе идутъ въ лѣсъ одни и исполняютъ тамъ работы, какія имъ назначить таксаторъ,—отъ распорядительности послѣдняго и добрыхъ его отношеній къ рабочимъ вполне зависитъ успѣхъ этихъ работъ; одно можно утверждать, что такихъ работъ, которыя могутъ быть исполнены въ лѣсу рабочими безъ непосредственнаго надзора за ними, всегда имѣется избытокъ: многія работы сами себя контролируютъ, другія повѣряются по горячимъ слѣдамъ—попутно при работахъ таксатора.

Таксатору рекомендуется держаться въ среднемъ 8-ми-часовой нормы рабочаго дня, не включая въ то число времени, употребляемаго на переходы и отдыхи. Первые мѣсяцы работаютъ часомъ больше, послѣдніе—часомъ меньше.

При такомъ распредѣленіи времени и работъ опредѣлилась слѣдующая средняя продуктивность труда, каковая и положена въ основу при вычисленіи вышеприведенной стоимости лѣсоустройства.

1. *Шесть человекъ* рабочихъ, въ двухъ партіяхъ, дѣлаютъ въ день пять верстъ визира съ затесками на прилегающихъ къ визиру деревьяхъ и съ заготовкою столбиковъ и столбовъ для постановки на границахъ участковъ и перекресткахъ кварталовъ.

2. Таксаторъ и 4 рабочихъ проходятъ въ день эти пять верстъ, и измѣряютъ ихъ, дѣлаютъ выдѣлы участковъ, границы которыхъ пересѣкаются визиромъ, описываютъ участки по установленной программѣ, берутъ въ каждомъ участкѣ по одной (а иногда и больше) пробной площади (величиною 100—600 кв. саж., въ зависимости отъ возраста и важности насажденій), обмѣряютъ модельныя деревья, ставятъ столбики и столбы, намѣчаютъ мѣста новыхъ визировъ и даютъ направленія послѣднимъ.

Работая такимъ образомъ, партія въ теченіе мѣсяца безъ особаго, т. е. безъ излишняго напряженія сдѣлаетъ 5000 десятинъ при работахъ огульных (п. А), 2500 десятинъ при лѣсоустройствѣ средней точности и подробности (п. Б) и до 2000 дес. самой подробной таксаціи. И такъ какъ полевые работы продолжаются лишь 4½ или 5 мѣсяцевъ, то въ теченіе лѣта можно разбить на

кварталы, изслѣдовать и привести въ извѣстность соотвѣтственно 25,000, 12,500 и 8,000—9000 десятинъ. Затѣмъ, на изготовленіе отчетности, при употребленіи въ теченіе лѣта каждаго шестого дня на камеральныя занятія, не потребуются больше одного или полутора мѣсяца, если же кое что останется не додѣланнымъ (обычное явленіе при всевозможныхъ срокахъ), то придется додѣлать самому лѣсоустроителю за свой страхъ и счетъ, обыкновенно это не крупный расходъ. И къ концу года работа можетъ быть вручена лѣсовладѣльцу.

Въ основу денежнаго разсчета приняты слѣдующія, совершенно произвольныя цифры, какъ нормы. Лѣсостроителю львиная доля—1000 рублей въ лѣто, таксатору 150 рублей въ мѣсяць и 100 рублей единовременно на инструменты, письменныя и чертежныя принадлежности, итого 1000 же рублей, и рабочимъ по 20 рублей въ мѣсяць или 10 человѣкамъ за 5 мѣсяцевъ тоже 1000 рублей, всего слѣдовательно 3000 рублей въ лѣто. Въ случаѣ работы огульной эти 3000 рублей распредѣляются на площадь 25000 десятинъ, при работѣ средней, на 12500 десятинъ, и при точнѣйшей таксаціи — на 8—9 тысячъ десятинъ.

Для лицъ, которымъ покажется, что это слишкомъ скудный хлѣбъ, можно прибавить, что въ небольшихъ лѣсахъ роли лѣсоустроителя и таксатора могутъ быть совмѣщены въ одномъ лицѣ и тѣмъ компенсироваться скудость заработка. При лѣсоустройствѣ же хозяйственнымъ способомъ цифры эти могли бы имѣть свое полное значеніе.

Спб. Февраль 1905 годъ.

Тихоновъ.

IV. Хрущъ въ лѣсахъ Радомскаго округа.

(Окончаніе).

II. Летная жизнь хрущей.

Летная жизнь хрущей составляетъ ихъ брачную эпоху. Она начинается съ момента вылета имаго (жуковъ) изъ земли и оканчивается кладкой въ землю же яицъ, изъ коихъ развиваются наши враги лѣса—личинки. Въ это время и рѣшается судьба растительности лѣсныхъ площадей, послужившихъ хрущамъ для пристройки своего многочисленнаго потомства.

Здѣсь подлежитъ разсмотрѣнію: 1) время вылета первыхъ жуковъ, продолжительность и интенсивность валоваго лета и приуроченность летающихъ хрущей къ той или другой лѣсной обстановкѣ; 2) время яйцекладки, начало и конецъ ея, число откладываемыхъ яицъ и процессъ откладыванія; 3) пища жуковъ и опредѣленіе деревьевъ и кустарниковъ, листья которыхъ охотнѣе и наиболѣе поѣдаются ими.

Такъ какъ метеорологическія условія оказывали рѣзкое вліяніе на ходъ летной жизни хруща, то необходимо вкратцѣ дать характеристику погоды отчетнаго года по нашимъ записямъ для дер. Секерно, Кѣлецкой губ. губ. и уѣзда. 1903 годъ въ Царствѣ Польскомъ представляется исключительнымъ и надолго памятнымъ по тяжкимъ послѣдствіямъ, которыя причинены сильнѣйшими ливнями населенію, потребовавшему мѣстами правительственной и общественной помощи.

Зима 1902—3 года была мягкая, спокойная, малоснѣжная; саннаго пути не было. Во второй половинѣ декабря и первой—января случились необычайные для края морозы, достигавшіе до 24° R., которыми сковало землю на неожиданную глубину и проморозило въ концахъ у крестьянъ картофель. Остальная часть зимы прошла въ небольшихъ заморозкахъ, смѣняющихся оттепелями. 13 февраля дохнуло первое вѣяніе весны и температура поднялась днемъ до $+7$ R., 20 уже зазеленѣли клеверныя поля, а 21-го торопливые

хозяева выѣхали пахать землю, — но не надолго, такъ какъ 25-го наступилъ холодъ до 3—R. и почва промерзла на цѣлый вершокъ.

8-го марта опять повѣяло тепломъ и весна вступила въ полныя права.

9-го зацвѣли *Dentaria*, *Daphne*, *Tussilago*, бѣлая *Anemone Silvestris*; полевые работы были въ полномъ ходу. Начать яровой сѣвъ; 16-го, термометръ, въ полдень показалъ $+15^{\circ}$, зацвѣли *Viola*, синія *Anemone Hepatica*, *Chrysosplenium*, *Sysimbrium Thaliana*, *Draba verna*. Озими, клеверныя поля и луга позеленѣли; вегетація проявилась въ полномъ разгарѣ. 20-го марта полевые работы прерваны выпавшимъ внезапно снѣгомъ, который, впрочемъ, растаялъ на второй же день и работы опять возобновились, такъ что къ концу мѣсяца посѣвы яровыхъ хлѣбовъ крестьянами были окончены; но погода послѣ снѣга установилась на-долго весьма прохладная съ температурой, не превышающей $+5.^{\circ}$ R —

Первая половина апрѣля также была холодная съ перепавшими дождиками; 6—7-го выпалъ снѣгъ, продержавшійся 2 дня. Съ 12 апрѣля стало теплѣе, 17—25-го очень теплая, ясная погода съ $+15^{\circ}$ R., но 26 и 27 холодные, дождливые, вѣтряные дни. 28, 29 опять тепло, 30-го—дождь. Мая 1 и 2 тепло, ясно; но 3—12 холодно, временами дожди. Мая 13 по 20 прошли короткіе дожди.

Мая 21 случился сильнѣйшій ливень, разрушившій много мельницъ и причинившій большіе убытки на поляхъ и лугахъ; до конца мѣсяца тепло, дождливо, проходили грозы, мѣстами небывалые ливни, сопровождаемые бѣдствіями.

Весь іюнь падали почти непрерывно дожди, принимавшіе временами характеръ ливней, изъ коихъ наибольшіе были 1 и 2 и между 24 и 27 іюнемъ. Отъ этихъ ливней не устояли капитальнѣйшія плотины Стараховицкихъ желѣзныхъ заводовъ, построенныя болѣе 80 лѣтъ тому назадъ, и разрушена лѣсопильня въ Бродахъ.

Въ лѣсу такъ много было воды, что лѣсопромышленники приостановились съ разработкой лѣса, а о вывозкѣ его, конечно, нельзя было и думать. Сѣна, погнили въ покосахъ или копкахъ, хлѣба примяло къ землѣ, а картофель выгнилъ. Въ наиболѣе пониженныхъ мѣстностяхъ объявился голодъ. Дожди носили характеръ короткихъ, но обильныхъ и смѣнялись пасмурной удушливой погодой. Іюль тоже былъ дождливый вплоть до 25 числа. Перерывы были 2, 5, 6, 13—15. Съ 26 іюля дожди прекратились и установи-

лась хорошая погода, позволившая убрать съ полей озимые хлѣба и ячмень.

Въ августѣ ведро и съ погодою сvezены съ полей овсы и убранный второй укосъ сѣна.

Дальше вся осень—сентябрь, октябрь и ноябрь—теплая, пріятная. Въ началѣ ноября выпали дожди, испортились дороги, а 20 землю заморозило, при температурѣ 3—4° R. Холода зимніе начались съ 10 декабря (—6° R.) и, не отпуская, держались весь декабрь, доходя по утрамъ до 12° R. Земля лишь припорошилась снѣгомъ и ѣзда все время была на колесахъ.

Наблюдения надъ летомъ произведены: въ 2-хъ лѣсничествахъ Сѣдлецкой, въ 2-хъ лѣсничествахъ—Люблинской, въ 2-хъ—Кѣлецкой и въ одномъ—Радомской губ. Наблюдения эти слѣдующія:

Яновское лѣсничество: а) Въ дачѣ Вулькѣ, близъ усадьбы лѣсничаго, 19. IV—Начало лѣта. 24—25. IV—Летъ сильный, пролетало надъ головою въ минуту до 30 жуковъ. 26. IV—наступила холодная погода и летъ прекратился. 9 V—Летъ возобновился, но уже слабѣе: пролетало 5—10 шт. въ минуту. Жуки вились надъ дубовыми сѣмянниками. 21—31 V—Жуки летали въ незначительномъ числѣ и 6 VI—Летъ ихъ прекратился; б) въ 5 верстахъ, въ дачѣ Ляховкѣ, главный летъ начался только 10 мая, а 12—13 пролетало въ минуту до 30 жуковъ. Мая 14 до 18—летъ нѣсколько ослабъ, но 19—21 онъ достигъ небывалой силы и въ 1 мин. пролетало около 75 жуковъ! Затѣмъ внезапно спалъ, 22 V—жуки пролетали единично, а 1 VI—летъ совершенно прекратился.

Такая растянутость лета съ переносомъ наибольшей интенсивности на вторую половину мая, т. е. мѣсяцъ спустя послѣ начала, заслуживаетъ быть отмѣченной потому, что разрушаетъ обычные наши представленія и расчеты о времени зараженія хрущемъ почвы. Явленіе было зарегистрировано мною 17 и 18 V, причемъ оказалось, что въ дачѣ Добрынь, гдѣ были найдены большія залежи хрущей при раскопкахъ въ мартѣ, теперь летъ былъ единичный, только время отъ времени опускались на землю самки и сейчасъ же зарывались въ почву для яйцекладки. Летъ считался прекратившимся, и мѣстные наблюдатели объяснили, что летъ происходилъ собственно лишь до холодовъ, т. е. 19—25 апрѣля. При наступленіи дождей и холодовъ 26 апрѣля жуки вдругъ исчезли, какъ будто спрятались. Только при внимательномъ осмотрѣ виднѣлись на высокихъ дубовыхъ сѣмянникахъ. Но зато въ настоящее время хруща много оказалось въ дачѣ Ляхова, отстоящей въ 5 вер. отъ первой.

Здѣсь по опушкѣ, и въблизи ея дубы оказались оголенными, а на большинствѣ деревь хрущи сидѣли въ невѣроятномъ количествѣ. Небольшіе карликовые дубы, составляющіе подлѣсокъ въ 100-лѣтнемъ сосновомъ насажденіи, безъ преувеличенія, напоминали собой сливы, увѣшенные зрѣлыми плодами въ урожайный годъ. Жуки сидѣли кучами по 15 шт. и нагибали вѣтви. Страхнутые на землю покрывали ее сплошнымъ слоемъ, но сейчасъ же взлетали вверхъ и, подобно пчеламъ, вились надъ деревьями. При пробныхъ перечетахъ послѣ стряхиванія подъ деревомъ, насчитывалось на 1 кв. аршинѣ — 400 до 600 жуковъ *vulgaris* и *hippocastani* (приблиз. въ ровномъ числѣ). Склеченныхъ паръ было не болѣе 15% (изъ 12 пробныхъ паръ склежены 2). Эти хрущи и проявили тотъ интенсивный вторичный летъ, который былъ отмѣченъ 19 — 21 мая. Очевидно, мы имѣли здѣсь дѣло съ массовымъ перелетомъ жуковъ изъ другихъ мѣстъ.

Парчевское лѣсничество. Наблюденія относятся къ дд. Смоляржъ и Дубовая Колода. Начало лета отмѣчено 17 IV и 19 — 20 уже слышно было жужжаніе хрущей и наблюдался сильный летъ. 21 IV хрущи объѣдали дубовыя почки, а 23—25 IV проявили сильнѣйшій летъ. 26—30 IV насталь холодъ и лили дожди, летъ пріостановился. Жуки 1—12 V сидѣли на листовенныхъ деревьяхъ 13 V летъ слабый до 24 V, въ каковой день онъ совершенно прекратился.

Въ Саввинскомъ лѣсничествѣ начало отмѣчено 14 IV, а сильный летъ до 20 шт. въ минуту открылся 22 IV, съ наступленіемъ же холодовъ прекратился.

Холмское лѣсничество. Начался летъ 15 IV, въ слабой степени летали хрущи до 21 IV, а съ 22 по 25 IV летали сильно, до 20 шт. въ минуту; вились надъ деревьями. 26 IV наступили холода и потомъ дожди, летъ прекратился. 1—7 V летъ возобновился, но слабо, 8. V летъ былъ сильный, до 16 шт. въ минуту; къ 18. V ослабѣлъ и потомъ прекратился.

Въ Сташовскомъ лѣсничествѣ летъ начался въ однѣхъ дачахъ 15. IV, въ другихъ 20. IV и длился отъ 30 до 40 дней, слѣдовательно до конца мая мѣсяца. Въ Бодзентинскомъ лѣсничествѣ летъ прослѣженъ мною наиболѣе подробно.

Наблюденія относятся къ д. д. Ендровъ и Секерно. Первые жуки на деревьяхъ замѣчены 17. IV. На слѣдующій день были наблюдаемы вылѣзающіе изъ луговины сада жуки. 19—20. IV. Летъ замѣтный, жуки вились надъ березами, рябиной и ивами (дубъ ещ

не распустился), преобладали самцы. Въ С. В. части II окр. Енд-ровской дачи преобладали *vulgaris*, S. W.—*hippocastani*. 21. IV. Летъ усилился. Всюду на ольхахъ, ивахъ, рябинахъ, березахъ и осинахъ сидѣли хрущи.

Жуки vulgaris изъ N E части перелетѣли въ S W почти всѣ. 23—25. IV летъ достигъ наибольшей силы, а 26 приостановился по случаю дождя и холода. Жуки прятались на нижнюю сторону вѣтвей, завертывались въ листья или опускались на землю и залѣзали въ траву. 29. IV теплая погода и летъ возобновился съ прежней силой; 30 IV летъ опять приостановился отъ дождя, а 1—2 V возобновился, но уже слабѣе и съ этого времени началъ быстро слабѣть, прерываясь дождливой погодой. Въ малой степени жуки пролетали 10. V, 15 V и единичные экземпляры замѣчены 7. VI и даже 20. VI.

Пржедборжское лѣсничество. Первые экземпляры хруща замѣчены въ саду 13. IV. 15. IV летъ сдѣлался замѣтнымъ, а 17—20. IV значительно усилился. Летъ происходилъ съ 8 до 10 ч. вечера. 21 и 22. IV случилось пониженіе т-ры и жуки летали меньше, но 23—25 летъ достигъ наибольшаго напряженія и на лиственныхъ деревьяхъ сидѣло очень много жуковъ. Приступлено къ сбору жуковъ. 26—28. IV вслѣдствіе холодовъ, лета совершенно не было, а затѣмъ въ послѣдующіе дни онъ былъ не очень слабый. Почти ежедневно были дожди, нарушавшіе правильное теченіе лета. Сидѣвшіе на листьяхъ жуки были собираемы. 8 мая за недостаткомъ средствъ сборъ приостановленъ. Единичные хрущи продолжали пролетать до 20. VI.

Такимъ образомъ въ предѣлахъ изслѣдуемыхъ 4 губерній вылетъ хрущей изъ почвы въ 1903 году начался ровно въ $1\frac{1}{2}$ апрѣля и 20-го принялъ характеръ валоваго. Внезапные холода съ дождями, наступившіе 26 апрѣля прервали валовой летъ и послѣ этого онъ съ прежней силой уже не повторялся, такъ какъ дальнѣйшая погода до самой осени лету не благопріятствовала.

Летъ жуковъ происходилъ только по вечерамъ, сейчасъ же послѣ захода солнца и продолжался $1\frac{1}{2}$ —2 часа, а по показанію нѣкоторыхъ даже до 11 час. вечера.

Для опредѣленія вида летающихъ хрущей въ 1 верстѣ отъ лѣса на усадьбѣ Секерно производились пробные ловы жуковъ сачками по вечерамъ. Поймано двумя сачками: апрѣля 20 между $7\frac{3}{4}$ — $8\frac{1}{2}$ часами 9 штукъ. Это были *hippocastani*—одна самка и 8 самцовъ. 21 апрѣля между $7\frac{1}{2}$ — $8\frac{3}{4}$ час. поймано *hippocastani* ♀—1. ♂♂—19, *vulgaris* самокъ 4 и самцовъ 6.

Апрѣля 22 тѣ же часы. Поймано *hippocastani* 15 самцовъ, *vulgaris* одна самка и 13 самцовъ.

Апрѣля 23. Летъ сильнѣе. Поймано *vulgaris* ♀—4,—♂—14, *hippocastani* ♀—3—♂—2.

Вышеприведенныя данныя, дополняющія наши общія свѣдѣнія о летѣ, сгруппированы въ таблицы А и В. Изъ таблички А видно, что въ первый день пролетали только *M. hippocastani* и 20—21 вообще преобладалъ этотъ видъ. 22-го въ летающихъ особяхъ установилось между видомъ равновѣсiе, а съ 23 уже преобладалъ *vulgaris*. Кромѣ того обнаружился сильный перевѣсъ въ самцахъ, превышавшихъ у *vulgaris* въ 2 раза, а у *hippocastani* въ 5 разъ самокъ. Въ общемъ же *vulgaris*'а летало почти вдвое больше *hippocastani*.

Между собранными съ деревьевъ жуками численность по полу почти одинаковая, особенно у *vulgaris*, но у *hippocastani* все-таки самцовъ оказалось больше, нежели самокъ. Отношенiе же между видами и здѣсь удерживается тоже: въ числѣ летающихъ было *vulgaris*'а въ 2-е больше.

А. Поймано на лету.

		Vulgaris.		Hippocastani.	
		♂	♀	♂	♀
Апрѣля	20 . . .	—	—	8	1
»	21 . . .	6	4	19	1
»	22 . . .	13	1	15	—
»	23 . . .	14	4	2	3
»	24 . . .	10	12	—	3
»	25 . . .	17	7	3	1
Всего . . .		60	28	47	9

В. Собрано съ деревьевъ.

		Vulgaris.		Hippocastani.	
		♂	♀	♂	♀
Апрѣля	25 . . .	66	60	21	19
Мая	1	4	8	19	4
»	1	34	33	16	13
»	14	9	7	1	—
Всего . . .		113	108	57	36

Спариванiе началось 22 апрѣля; длилось около мѣсяца. Последнiе спаривавшiеся экземпляры замѣчены 28. V. Продолжительность времени спариванiя опредѣляется въ 36 дней. Процессъ спариванiя длится 2—4 часа. Во время спариванiя самка долгое время возитъ на себѣ самца, чрезъ 2—4 часа пара разъединяется. Оплодотворенная самка послѣ нѣкоторой паузы, зарывается въ землю, а самецъ впадаетъ въ оцѣпенѣлое состоянiе и вскорѣ издыхаетъ.

«Лѣсной Журналъ» за 1905 г., № 2.

9 мая въ брюшкахъ *M. hippocastani* насчитывалось 15—25 яичекъ величины въ рѣдечное сѣмя.

Мая 13 началась кладка яицъ, продолжавшаяся до 5 іюня. Въ Сташовскомъ лѣсничествѣ она происходила отъ 29 мая въ теченіи 3 недѣль, т. е. до половины іюня.

Процессъ кладки прослѣженъ въ Бодзентинскомъ и Яновскомъ лѣсничествахъ. Самки на яицекладку летятъ тяжело съ висящимъ вертикально объемистымъ надутымъ отъ яицъ брюшкомъ; найдя подходящее мѣсто, быстро опускаются, какъ бы падая внезапно. У поверхности земли самка долгое время кружится, выбирая соотвѣтствующее мѣсто и, найдя его, осторожно садится на землю, ищетъ какого нибудь предмета—комка земли, травки и т. п., ухватывается за это задними ножками, передними начинаетъ копать землю, зарываясь въ нее головою внизъ. Въ рыхлой почвѣ чрезъ 2—3 минуты она уже исчезаетъ изъ глазъ, но въ плотной дернинѣ удается закопаться минутъ чрезъ 20 (еще въ продолженіи 40 минутъ шевелилась земля. Ходъ за собой самка засыпаетъ рыхлой землею, которая въ мѣстѣ входа ложится маленькимъ холмикомъ. Замѣтить это мѣсто довольно трудно. Ходъ идетъ сперва вертикально, сант. на 8, затѣмъ дѣлаетъ поворотъ въ сторону, здѣсь самка перевортывается головою кверху и кладетъ яйца. Зарывшуюся 16 мая въ 8 час. веч. самку *hippocastani*, на другой день въ 10 час. утра, спустя 14 часовъ, мы нашли уже перевернувшеюся головою вверхъ, но еще не отложившею яйца. Самка въ землѣ сидитъ отъ 2 до 5 дней. Отложивъ тамъ кучками яйца, вылѣзаетъ на поверхность, оставляя за собою неглубокую дырку, соотвѣтствующую толщинѣ своего тѣла. По большей части она взлетаетъ или отползаетъ, чтобы вскорѣ гдѣ нибудь подохнуть. Нерѣдко самка до того истощается яицекладкой, что не въ состояніи вылѣзти изъ земли и тамъ подыхаетъ.

Въ Яновскомъ лѣсничествѣ. 18 мая на вспаханной лѣсосѣкѣ зарылись 6 жуковъ; чрезъ 5 дней вышла одна. При раскопкѣ ни яицъ, ни самокъ не найдено.

19 мая въ питомникѣ зарылись въ залежи 2 самки, изъ земли онѣ не вышли, и въ почвѣ ни ихъ, ни яицъ не найдено.

20 мая на лѣсосѣкѣ зарылись 4, вылетныхъ дыръ не было и при раскопкѣ ничего не найдено.

23 мая на лѣсосѣкѣ съ сельско-хозяйственнымъ пользованіемъ зарылись 3, изъ земли не вышли и при раскопкѣ не найдено ни яицъ, ни самокъ.

24 мая въ питомникѣ, на свѣже вспаханной землѣ зарылись 3,

на 6 день показалась одна дырка. При раскопкѣ на глубинѣ 5 вер. 19 яицъ. Остальныхъ самокъ не обнаружено.

24 мая на лѣсосѣкѣ заросшей травой зарылись 2, но вышли-ли неизвѣстно, дыръ не было и ихъ самихъ раскопкой не отыскано.

29 мая на лѣсосѣкѣ съ сельско-хозяйственнымъ пользованіемъ зарылись 2, изъ земли не вышли и раскопками не обнаружены.

30 мая въ питомникѣ на свѣжевспаханной землѣ 1 самка зарылась. Дыры не найдено и раскопкой ничего не обнаружено.

1 іюня на питомникѣ на залежи зарылась 1, изъ земли не вылетѣла и раскопкой не обнаружено яицъ.

2 іюня на травянистой лѣсосѣкѣ зарылись 2 самки, дыръ не найдено и раскопкой ничего не обнаружено.

3 іюня на лѣсосѣкѣ съ сельско-хозяйственнымъ пользованіемъ зарылась 1, изъ земли не вышла и въ почвѣ не найдены ни она, ни яйца.

4 іюня на питомникѣ на свѣжевспаханной землѣ зарылись 2 самки, на 4-й день вышла одна, въ ней яицъ не было, но и при раскопкѣ яицъ не найдено.

5 іюня въ питомникѣ на залежи зарылась 1, изъ земли не вышла, яицъ не найдено.

Въ теченіе 13 дней прослѣжены 30 самокъ, зарывшихся въ почву, только въ одномъ случаѣ 24 мая найдены [яйца (19). Выслѣжены 2 вышедшихъ самки: одна вышла на 5 день,—послѣ нея найдено 19 яицъ, другая, зарывшаяся 4 іюня, вышла 8 іюня съ пустымъ брюшкомъ, видимо выложила яйца, которыхъ при раскопкѣ не обнаружено.

Въ 28 остальныхъ случаяхъ [въ мѣстахъ зарыванія самокъ не замѣчено ни выходныхъ дыръ, ни самихъ жуковъ въ почвѣ, ни ихъ яицъ.—По наблюденію моего помощника А. Н. Аруева на вспаханномъ и заборонованномъ полѣ 13 мая зарывались жуки и мѣсто замѣчено, а спустя нѣсколько дней тамъ найдено 10 дырокъ; произведена раскопка этого участка съ цѣлію отысканія яицъ или самокъ; но ни тѣхъ ни другихъ не обнаружено.—Позволительно предположить, что самки, уйдя въ землю, дѣлаютъ тамъ горизонтальные ходы и откладываютъ свои яйца на нѣкоторомъ разстояніи отъ входа, каковое обстоятельство не было принято во вниманіе нами при поискахъ и потому гнѣзда яицъ могли ускользнуть.

Это показываетъ, однако, какъ не легко обнаруживать даже при внимательномъ розыскиваніи мѣста кладки яицъ.

*

О числѣ откладываемыхъ одною самкою яичекъ данныя добыты въ нѣсколькихъ лѣсничествахъ.

Препарированіемъ самокъ 24 мая въ брюшкахъ найдено яицъ: у *hippocastani* 13—15,—20—23, среднее 18; у *vulgaris*: 18—20,—25—30, среднее 23.

На приманныхъ площадкахъ вскрывались гнѣзда подъ выходной дырой и найденныя яйца пересчитывались.

Въ Саввинскомъ лѣсничествѣ вскрыты 5 гнѣздъ, въ которыхъ было яицъ: 21—23,—29—32—37, въ среднемъ 28.

Въ Холмскомъ лѣсничествѣ, въ Поболовицкой дачѣ въ 5 гнѣздахъ найдено 134 яйца, или въ среднемъ въ одномъ 27; въ Депуятчской дачѣ въ 5 пробныхъ гнѣздахъ яицъ насчитано 22—25—27—29—32, въ среднемъ 27.

По нѣсколькимъ просчетамъ Сташовскаго лѣсничества яицъ на гнѣздо приходилось отъ 15 до 27 штукъ.

Въ Бодзентинскомъ лѣсничествѣ опредѣлено въ гнѣздахъ *hippocastani* отъ 15 до 24 яицъ, въ гнѣздахъ *vulgaris* отъ 25 до 30 штукъ.

При нашихъ повѣрочныхъ раскопкахъ 26 іюня въ дачѣ Сыдзыны Сташовскаго лѣсничества въ 4 гнѣздахъ насчитано яицъ 15—16—18—30. Яйца были расположены кучками на глубинѣ до 5 дюймовъ, съ готовыми вылупиться личинками.

Въ дачѣ Голсіовъ того-же лѣсничества 24 іюня вскрыты 2 гнѣзда; въ одномъ было 13 недавно вылупившихся личинокъ, въ другомъ 21 яйцо.

Въ банкахъ самки также откладывали яйца [въ одномъ случаѣ *vulgaris* 25, въ другомъ 23, самки *hippocastani* отложили одна 22, другая 24 яйца.

По этимъ даннымъ число откладываемыхъ самкою яицъ для обоихъ видовъ колеблется отъ 13 до 37, въ среднемъ было 24 шт.—Гнѣздъ просчитано 21.

По Кеппену *) число яицъ у одной самки колеблется отъ 12 до 30; но по Холодковскому **) оно достигаетъ 70, причемъ самка складываетъ яички кучками отъ 12 до 30 въ каждой, въ нѣсколько приѣмовъ. Норма Холодковскаго сильно преувеличена, по крайней мѣрѣ для Царства Польскаго.

Весьма важнымъ является вопросъ: какое состояніе почвы наиболѣе отвѣчаетъ желаніямъ самокъ при выкладкѣ яицъ. Хотя по

*) Q. Кеппенъ. Вредныя насѣкомыя, т. 2, стр. 158, изд. 2.

**) Холодковскій. Краткій курсъ энтомологіи. 1890, стр. 324.

этому вопросу собрано нами значительное количество фактовъ, однако отвѣтить на него положительно не представляется еще возможности.

Наши наблюденія надъ опускающимися для яйцекладки самками показали, что послѣднія зарывались какъ во вспаханную, лишенную растительности почву, такъ и въ покрытую въ большей или меньшей степени травяной растительностью, не исключая и плотной дернины.

Заложенные нами ловчія площадки, состоящія изъ квадратовъ обработанной почвы, всюду дали отрицательные результаты; это даетъ возможность утверждать, что обработанная, черная поверхность почвы не приманиваетъ особенно самокъ для яйцекладки.

Густая зараженность встрѣчалась какъ на постоянныхъ питомникахъ и поляхъ, почва которыхъ ежегодно обрабатывается, такъ и, съ другой стороны, на задернѣлыхъ лѣсныхъ прогалинахъ опушкахъ и площадяхъ, никогда не подвергавшихся обработкѣ.

Во время раскопокъ ловчихъ площадокъ въ августѣ на сильно зараженныхъ вырубкахъ дачъ Смоляржъ и Дубовая Колода, въ присутствіи Парчевскаго лѣсничаго В. С. Васютинскаго, мы находили гнѣзда недѣльных личинокъ, и на взрыхленныхъ черныхъ площадкахъ, и вплотную съ ними на разстояніи нѣсколькихъ аршинъ на заросшихъ высокими злаками старыхъ вырубкахъ.

24 іюня въ дачѣ Голсіовъ Сташовскаго лѣсничества на приманныхъ площадкахъ яйцекладки не обнаружено, но въ 100 метр. близъ стѣны поступающаго въ рубку лѣса найдены въ первыхъ же ямкахъ 2 гнѣзда съ личинками и яйцами.—Тоже и въ дачѣ Сыдына 26 іюня: на ловчихъ площадкахъ ничего не найдено, и въ 40 метрахъ на протяженіи 4 аршинной пробной канавки шир. въ $\frac{1}{2}$ ар. обнаружено 4 гнѣзда яицъ.

Можетъ быть, рѣшающимъ моментомъ здѣсь служить лѣсорастительная обстановка или, точнѣе, та лѣсная растительность, листовъ которой жуки кормятся и на которой они спариваются. Послѣ спариванія и кормежки самки сильно раздуваются отъ созрѣвшихъ яицъ, отяжелѣваютъ и не могутъ далеко летать, а потому зарываются тутъ же поблизости, мало обращая вниманія на то, вспахана ли почва или заросла травой; онѣ заботятся только о томъ, какъ бы скорѣе укрыться отъ хищниковъ.

III. Появленіе и развитіе потомства у хруща.

Только что отложенное яйцо бѣлое, не прозрачное, почти ша-

ровидной формы и лишь немного вытянутое, величиною въ рѣдечное сѣмя. Размѣры его у *vulgaris* 2,5 м.м. по меньшему діаметру и 3,0 м.м. по большему; у *hippocastani* оно замѣтно меньшей величины съ соотвѣтствующими размѣрами въ 2,0 и 2,5 м.м. Спустя 30 дней оплодотворенное яйцо набухаетъ, увеличивается въ длину до 4 м.м., въ толщину до 3 м.м., становится полупрозрачнымъ и пріобрѣтаетъ стекловидность. Въ это время сбоку его въ видѣ двухъ красноватыхъ черточекъ обрисовываются челюсти уже сформированной личинки.

Спустя еще 2—3 дня яичная оболочка лопається поперекъ и заключенная въ ней личинка, сгибаніемъ и разгибаніемъ въ нѣскольکو минутъ сбрасываетъ съ себя разорванную скорлупку и появляется на свѣтъ Божій. Личинка въ это время нѣжно-бѣлая, въ розоватыхъ волоскахъ съ темно-красными челюстями. Часовъ чрезъ 12 голова начинаетъ темнѣть, а спустя сутки обозначается на брюшкѣ кишечникъ. У 3-хъ дневной личинки уже бурая голова и темная задняя часть отъ просвѣчивающаго кишечника. Размѣры ея: длина въ разогнутомъ состояніи 6 м.м., въ согнутомъ 4 м.м., толщина въ груди 2,5 м.м. Семи дневная личинка имѣла въ длину 9 м.м., въ ширину 3 м.м., а чрезъ 2 недѣли длина ея достигала 11 м.м., ширина 3 м.м. (Въ согнутомъ состояніи около 5 м.м.).

Къ концу августа, въ 2-хъ мѣсячномъ возрастѣ длина разогнутой личинки 15 м.м., въ согнутомъ состояніи около 9 при толщинѣ въ груди 4 м.м. Это и есть величина, которой личинка достигаетъ въ первое лѣто жизни.

Во второе лѣто личинки вырастаютъ до длины 25 м.м., или 15 м.м. въ согнутомъ состояніи, при толщинѣ въ груди 6 м.м., а къ концу 3-го года жизни длина разогнутой 33 м.м., согнутой 20 м.м. и толщина въ груди 10 м.м.

Въ четвертое лѣто личинки достигаютъ предѣльной величины 40—50 м.м. общей длины, 22—25 согнутой и толщины въ груди 10—12 м.м. и къ осени претерпѣваютъ метаморфозъ въ куколокъ и далѣе въ жуковъ, которые и зимуютъ въ материнскихъ колыбелькахъ, чтобы слѣдующею весной вылетѣть изъ земли.

Для приблизительнаго опредѣленія возраста личинокъ по величинѣ, даемъ здѣсь маленькую табличку среднихъ обмѣровъ личинокъ въ періоды ихъ жизни, въ началѣ и концѣ каждаго года.

		Общая.	Согнут.	Толщина.	
Средніе обмѣры личинокъ въ миллиметрахъ	1-е лѣто	въ началѣ	8	5	3
		въ концѣ	15	9	4
	2-е лѣто	въ началѣ	15	9	4
		въ концѣ	25	15	6
	3-е лѣто	въ началѣ	25	15	6
		въ концѣ	35	20	10
	4-е лѣто	въ началѣ	35	20	10
		въ концѣ	40—50	22—25	10—12

Жуки вылупляются въ концѣ четвертаго лѣта, и до весны слѣдующаго года остаются въ землѣ.

На развитіе отъ яйца до вылета они требуютъ ровно 4 года. Стало бытъ мы можемъ сказать, что хрущъ имѣетъ у насъ 4-хъ годовую генерацію ¹⁾.

По записямъ, сдѣланнымъ нами для юго-восточной гористой Польши, по преимуществу Кѣлецкой губерніи, массовый летъ хрущей имѣлъ мѣсто въ годы 1891, 1895, 1899 и 1903-й, повторяясь каждые четыре года. Въ ровнинныхъ мѣстностяхъ порядокъ слѣдованія летныхъ годовъ можетъ быть иной, на что мы уже указывали, говоря о зимованіи хруща въ стадіи личинокъ въ лѣсничествахъ прирадомскихъ и Луковскомъ. Независимо отъ этого, хрущамъ, какъ и большинству вредныхъ лѣсныхъ насѣкомыхъ, свойственна растянутость въ развитіи генераціи, нарушающая правильное ея теченіе. Это ясно было видно на раскопкахъ, произведенныхъ въ мартѣ, гдѣ кромѣ жуковъ встрѣчались и разнаго возраста личинки и даже зимующія куколки.

Зимовавшія въ летный 1903 годъ личинки будутъ служить источникомъ небольшихъ вылетовъ жуковъ въ промежуточные годы. Эти, отставшіе въ своемъ развитіи индивиды образуютъ, такъ называемыя побочныя генераціи, которыми лѣсоводъ, съ смысломъ борьбы, можетъ смѣло игнорировать.

Въ Германіи существуетъ мнѣніе, что на побочныя генераціи лѣсоводъ долженъ смотрѣть какъ на друзей, ибо онѣ истребляютъ личинокъ главной генераціи и т. об. сдерживаютъ чрезмѣрное размноженіе хрущей. Нѣмецкій лѣсоводъ Kinnitz на основаніи этого для борьбы съ хрущемъ даетъ такой рецептъ: «*истребленіе главнаго поколѣнія и пощада побочныхъ*» ²⁾.

¹⁾ Огіевскій для Кіевской и Черниговской губ. принимаетъ тоже 4-хъ годовую генерацію.

²⁾ Zeitschr. f. Forst. u. Jagd Wesen. Май, 1896. Статья Феддерзена.

Хотя правило это получено лабораторнымъ способомъ, наблюдениемъ за личинками въ стеклянныхъ ящикахъ, тѣмъ не менѣе самая мысль весьма оригинальна и заслуживаетъ вниманія и изслѣдованія.

На каннибализмъ между хрущевыми личинками было уже указано выше и, если дѣйствительно, въ природной обстановкѣ личинки также пожираютъ другъ друга, какъ въ банкахъ, то совѣтъ Кинница заслуживаетъ вниманія. Въ промежутокъ между летними годами, на ряду съ маловозрастными личинками главной генерациі, постоянно присутствуютъ взрослые личинки побочныхъ генераций, которыя и могутъ пожирать меньшихъ своихъ собратій.

Въ Радомскомъ округѣ испытаній борьбы съ хрущемъ не предполагалось, только попутно съ лѣсокультурными работами предположено было сдѣлать возможно широкое испытаніе съ приманками или ловчими площадками.

Лѣсной Департаментъ, разрѣшая представленіе управленія по производству наблюдений, предложилъ сдѣлать испытанія съ отравленіемъ личинокъ и жуковъ растворомъ швейнфуртской зелени.

Благодаря живому интересу къ дѣлу князя Радзивилла, въ принадлежащемъ ему Сташовскомъ лѣсничествѣ оказалось возможнымъ примѣнить истребленіе жуковъ сборомъ и поставить, такимъ образомъ, новый опытъ, при томъ въ самыхъ широкихъ размѣрахъ.

Такой же опытъ сбора жуковъ имѣлъ мѣсто въ Пржедборжскомъ казенномъ лѣсничествѣ.

Такимъ образомъ сложились 3 серіи опытовъ истребленія хрущей: 1) приманными и ловчими площадками; 2) отравленіемъ личинокъ и жуковъ мышьяковымъ инсектисидомъ, 3) сборомъ жуковъ съ листьевъ деревьевъ.

I. Приманные или ловчія площадки были двоякаго рода:

а) обыкновенныя и б) опытыя.

Обыкновенныя ловчія площадки заложены въ шести лѣсничествахъ, по большей части на тѣхъ же лѣсосѣкахъ, которыя подвергались закультивированію. Работа выполнена одновременно съ культурами и состояла въ томъ, что на лѣсосѣкѣ въ нѣсколькихъ мѣстахъ взрыхляли площадки земли въ 5 или 10 кв. саж. и оставляли ихъ черными во время лета хрущей. Исходя изъ положенія энтомологіи, что хрущъ охотнѣе откладываетъ въ обработанную почву, имѣлось въ виду площадками сконцентрировать будущее по-

томство хруща на нихъ, и тѣмъ остальную культурную площадь предохранить отъ зараженія.

Въ Саввинскомъ лѣсничествѣ въ 4 дачахъ заложено 38 площадокъ, величиною 5—10 кв. саж., изъ нихъ на 28 кладки яицъ не замѣчено, а на 10 насчитано 30 дырокъ; 5 изъ нихъ раскопаны и въ нихъ оказалось яицъ: 21, 23, 29, 32 и 37.

Въ Холмскомъ лѣсничествѣ, въ Поболовицкой дачѣ приманной площадкой послужилъ питомникъ въ 100 кв. саж., вскопанный весною. На немъ найдено 5 дыръ съ 134 яйцами хруща.

Въ Депултычской дачѣ заложены 3 площадки по 10 кв. саж., на нихъ оказалось 5 дыръ со слѣдующимъ количествомъ яицъ: 22, 25, 27, 29, 32.

Въ Парчевскомъ лѣсничествѣ въ дачахъ Смоляржъ и Альтана заложено 16 площадокъ по 10 кв. саж. каждая. Во время лета хрущей всѣ площадки осматривались и на всякой изъ нихъ сосчитывались выходныя яйцекладныя дырки. 20 и 21 августа сдѣланы были пробныя раскопки съ перечетомъ личинокъ какъ на площадкахъ, такъ и на смежныхъ мѣстахъ вырубокъ, причемъ получились слѣдующіе результаты:

Время осмотра.	Дача Смоляржъ.									Сумма.	Дача Альтана.									Сумма.	Всего.
	Площадки.								Площадки.												
	1	2	3	4	5	6	7	8	1		2	3	4	5	6	7	8				
Число вылетныхъ яйцекладныхъ дыръ.																				—	—
Апрѣля 28. . . .	—	—	—	1	3	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4		
» 29.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	3	—	1	—	—	1	2	11	11		
Мая 1.	—	—	—	—	6	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6		
» 2.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	2	2		
» 4.	—	—	—	3	3	—	—	—	6	1	1	1	—	—	—	—	1	4	10		
» 6.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	1	—	—	—	—	—	5	5		
» 10.	1	—	—	2	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3		
» 13.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4	—	2	1	1	1	—	11	11		
» 14.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	3	3		
» 16.	1	2	1	2	—	2	5	2	15	—	1	1	—	2	2	1	1	8	23		
Сумма .	2	2	1	8	12	2	5	2	34	10	15	3	3	3	3	3	4	44	78		

Среднее число личинокъ на 1 кв. арш., добытыхъ при пробныхъ раскопкахъ.

Сельско-хозяйственнаго пользо- ванія не было.		Сельско-хозяйственное пользо- ваніе было.		С у м м а.	С р е д н е.
Вырубка мало возобновивша- яся, покрытая травой. Сосно- вый налетъ по- гибалъ отъ ли- чинокъ хруща.	Вырубка возоб- новилась мѣста- ми 10—15 лѣт- нимъ сосновымъ молоднякомъ. Раскопки на за- дернѣлыхъ про- галинахъ.	Распашки до 1902 года, по- росли густыми злаковыми тра- вами.	Распашки новыя предыдущихъ 2-хъ лѣтъ, порос- шія злаками и Erygeron.		
0 15 0 8 7	8 5 18 9 0	11 50 6 0 4	11 16 10 4 6	41	10
Среднее 6.		Среднее 18.		Среднее 9.	

Изъ первой таблички видно, что общее число гнѣздъ на 8 площадкахъ въ дачѣ Смоляржъ было 34, въ дачѣ Альтанѣ 44; въ среднемъ для обѣихъ дачъ 5 гнѣздъ на 1 площадку въ 10 кв. саж. Полагая на каждое гнѣздо 35 личинокъ, на всей площадкѣ будетъ 150 личинокъ, или на 1 кв. арш. придется $175 : 90 = 2$ личинки. Сопоставляя эту величину съ цифрами пробныхъ раскопокъ второй таблички, выходитъ, что въ общемъ среднемъ зараженность ловчихъ площадокъ оказалась въ 5 разъ менѣе зараженности прочихъ смежныхъ мѣстъ вырубокъ, бывшихъ во время лета съ живымъ травянымъ покровомъ. Слѣдовательно на основаніи этихъ данныхъ, нельзя признать, чтобы ловчія площадки въ дѣйствительности привлекали хруща для яйцекладки.

Обратнаго вывода мы не беремся дѣлать на томъ основаніи, что мѣриломъ зараженности площадокъ здѣсь служили лишь вылетныя дырки выложившихъ яйца самокъ, а этотъ признакъ, какъ мы показали раньше, весьма не точенъ, такъ какъ, во-1-хъ, дырки не всегда удается подмѣтить, во-2-хъ, самки иногда послѣ яйцекладки подымаются въ почвѣ, не выходя на поверхность.

Въ Сташовскомъ лѣсничествѣ заложено 37 ловчихъ площа-
докъ величиною отъ 25 до 100 кв. саж. Яйцекладочныхъ дыръ
отмѣчено въ среднемъ на 10 кв. саж. въ дачахъ: Мостки — 12,2,
Котушовъ — 3,1, Подкляшторъ — 3,6, Голсіовъ — 0,5 и Сыдзыны — 20,7.
Время появленія дыръ отъ 1 по 23 мая.

26 іюля осмотрѣны мною площади въ дачахъ Сыдзыны, Подкляшторъ и Мостки. Въ первыхъ двухъ дачахъ гнѣздъ совершенно не обнаружено, но въ дачѣ Мостки, гдѣ мѣста дыръ отмѣчались колышками, въ каждой дырѣ были найдены или личинки только что вылупившіяся, или яйца хруща. Отмѣтка дыръ здѣсь приходится на время съ 10 по 23 мая, когда вылетъ хруща изъ почвы окончился. Все это указываетъ, что отмѣченныя дыры—яйцекладныя. Распределение гнѣздъ по отдѣльнымъ площадкамъ оказалось такое.

№ площадокъ по 10 кв. с..	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Среднее.
Число гнѣздъ...	8.8	17.6	10.0	12.0	4.8	13.8	5.6	30.4	24.0	10.4	8.3	20.8	1.2	2.7	12.2

Площадки заложены на прогалинахъ среди 10—25 листовенно-хвойнаго молодняка. На лиственной подмѣси (дубъ, береза, осина, ива) было множество хрущей и зараженія площадокъ надо было ожидать сильнаго. Между тѣмъ и здѣсь площадки не оправдали ожиданія.

Въ Бодзентинскомъ и Яновскомъ лѣсничествахъ устроены были опытные ловчія площадки, подраздѣленные на ровные квадраты. Квадраты эти были засѣяны различными хлѣбными растеніями, часть ихъ оставлена или открытыми незасѣянными или прикрытыми вѣтвями или мхомъ. На квадратахъ, по изолированіи ихъ угольной набойкой, предположены испытанія отравленія личинокъ мышьяковымъ растворомъ.

Хотя площадки и приурочены были къ мѣстамъ наибольшаго залеганія зимующихъ хрущей, яйцекладки на нихъ, тѣмъ не менѣе, не послѣдовало. Хрущи по выходѣ изъ почвы, нѣкоторое время посидѣли на ближайшей лиственной поросли, а затѣмъ поднялись вверхъ и всѣ отсюда перелетѣли въ другое мѣсто.

Испытаній съ отравленіемъ личинокъ сдѣлать такимъ образомъ не удалось.

II. Отравленіе личинокъ въ почвѣ.

Мѣра эта тѣсно связана съ вопросомъ о средствахъ сконцентрированія личинокъ на извѣстныхъ ограниченныхъ пространствахъ. Средствами этими являются приманочныя площади, привлекающія самокъ для выкладки яицъ. Удачное разрѣшеніе вопроса о прима-

ночныхъ площадяхъ разрѣшило бы намъ вопросъ и о борьбѣ съ хрущемъ: съ одной стороны насѣкомое отвлекалось бы отъ лѣсныхъ площадей, съ другой — сконцентрировалось бы на ограниченныхъ площадяхъ, гдѣ могло быть легко-бы истреблено.

Иначе истребленіе личинокъ въ почвѣ, какимъ бы оно способомъ не производилось, дѣло очень трудное и едва ли исполнимое, такъ какъ при разсѣянности личинокъ, пришлось бы примѣнять мѣру на столь обширныхъ площадяхъ, что прямо представляется не посильнымъ.

Приманная или ловчая площадки въ Радомскомъ округѣ, какъ мы видѣли выше, не оправдали ожидаемыхъ отъ нихъ надеждъ и не явились собирателями личинокъ, а поэтому испытаніе съ отравленіемъ личинокъ мышьяковымъ инсектисидомъ осталось не выполненнымъ.

III. Отравленіе жуковъ.

Опрыскиваніе мышьяковымъ инсектисидомъ листьвы древесныхъ породъ, служащихъ пищей хрущамъ, произведено въ 3-хъ дачахъ Бодзентинскаго лѣсничества, въ мѣстахъ залеганія хрущей. Инсектисидъ составленъ по указаніямъ брошюры Россикова. На 40 ведеръ воды взято 2 фун. парижской зелени и 4 фун. свѣжегашеной извести. Опрыскиваніе производилось изъ пульверизатора «Австрія».

Въ дачѣ Радковицѣ съ появленіемъ первыхъ экземпляровъ были опрысканы листовенныя порослевая породы между пихтовымъ молоднякомъ, на который ожидался налетъ хрущей изъ разбросанныхъ по молодняку прогалинъ, что представлялось вѣроятнымъ, такъ какъ въ предыдущій летній годъ 1899 всѣ листья здѣсь были объѣдены. Расчеты, однако, не оправдались: хрущи какъ будто предвидѣли поставленную для нихъ ловушку и на листовенную поросль совершенно не сажались, а поднялись вверхъ и отсюда улетѣли, совершенно не тронувъ опрысканной листьвы.

Второй опытъ поставленъ недалеко отъ олушки, граничащей съ крестьянскими полями на дубовыхъ сѣмянникахъ, въ летные годы всегда объѣдаемыхъ хрущами. Влѣзаніе на деревья для нагруженного пульверизаторомъ человѣка было весьма трудно, а само опрыскиваніе сопряжено со многими неудобствами. Пульверизаторъ давалъ струю не выше 2 сажень. Результатомъ опыта здѣсь, какъ и въ первомъ случаѣ, получилась полная неудача, такъ какъ хрущей на дубовые сѣмянники налетало весьма мало.

Наконецъ 3-й опытъ поставленъ въ дачѣ Ендровъ среди листовенно-хвойнаго молодняка, надъ которымъ возвышались дубовыя сѣмянники. На прогалинахъ между молоднякомъ обнаружены сильныя залежи хрущей. Вблизи примыкали лѣсосѣвки послѣднихъ лѣтъ и крестьянскія поля. Инсектисидомъ опрысканы 10 дубовъ и листовенная поросль на площади $\frac{1}{4}$ десятины и еще въ нѣсколькихъ мѣстахъ на куртинахъ. Вскорѣ послѣ опрыскиванія наступила дождливая погода, во время которой хрущи какъ бы исчезли. А 21 апрѣля случился внезапный перелетъ хрущей изъ С. В. части округа въ Ю. З. Хрущи оказались въ другой части лѣса и отравленной листвы не тронули.

Влѣзть съ пульверизаторомъ на дерево приходилось по лѣстницѣ и съ помощью другого человѣка. На дерево 8 вер. требуется ведра $1\frac{1}{2}$ —2 жидкости. Надо воду въ посудѣ постоянно мѣшать, иначе пульверизаторъ не дѣйствуетъ.

Примѣненіе такимъ образомъ опрыскиванія встрѣтилось съ существеннымъ затрудненіемъ. Хрущи живутъ общественной жизнью и производятъ полеты скопомъ. Участки лѣса, куда они налетятъ, необходимо предвидѣть заранѣе, чтобы отравить ту листву, которую хрущи будутъ пожирать. Въ первое время послѣ вылета жуки садятся на низкихъ деревьяхъ (поросли осины, березы, орѣшника, дуба и т. п.), а затѣмъ поднимаются на большія деревья и летаютъ высоко, гдѣ опрыскиваніе становится совершенно труднымъ.

Пока предугадать мѣста питанія хруща невозможно, опрыскиваніе приходится дѣлать наугадъ, а это, принявъ въ расчетъ финансовую сторону и особенно стоимость швейнфуртской зелени, заставляетъ отказаться отъ этого способа борьбы и предпочесть ему слѣдующій, болѣе дѣйствительный и въ то же время дешевый.

IV. Собираніе жуковъ съ листвы.

Собираніе жуковъ производилось въ лѣсничествахъ Сташовскомъ и Пржедборжскомъ, подъ надзоромъ лѣсной стражи мѣстнымъ населеніемъ, въ первомъ—поленнымъ трудомъ, во второмъ—издѣльной платой. Хрущи сносились въ сборные пункты, гдѣ опредѣлялось ихъ количество мѣрой и вѣсомъ, а затѣмъ они умерщвлялись.

Работа производилась отъ утра до вечера. Жуки съ низкихъ деревьевъ снимались руками, съ высокихъ предварительно стряхивались на землю и поспѣшно собирались въ мѣшки.

Мѣра оказалась весьма удачной и вполне оправдала ожиданіе

хозяина, сторицею оплативъ расходъ. Вырубки, вокругъ которыхъ примѣнялся сборъ, были убережены отъ зараженія хрущемъ, не смотря на всѣ благопріятствующіе этому зараженію условія. Теперь лѣсничій можетъ спокойно смотрѣть какъ на только что сдѣланныя имъ, такъ и на предстоящія культуры до слѣдующаго летнаго 1907 года.

Обстоятельство это провѣрено мною 16 и 17 іюля многочисленными пробными раскопками вырубокъ въ дачахъ Носалевице и Зузовы, заселенныхъ хрущемъ въ 1899 году и обнаружившихъ текущей весною довольно сильныя залежи жуковъ въ почвѣ.

Кромѣ того, вырубки эти были обслѣдованы лѣсничимъ г. Брянцевымъ въ августъ и сентябрѣ, причемъ, во II округѣ дачи Носалевице на лѣсосѣкѣ, бывшей въ сельско-хозяйственномъ пользованіи въ 1902 г. и засаженной сосной въ 1903 г. на площади 0,5 дес. въ разныхъ мѣстахъ собрано лишь 25 личинокъ.

Во второмъ округѣ дачи Зузовы обнажены были 2 площадки по 100 кв. саж. каждая и найдено 120 личинокъ на одной и 77 шт. на другой. Въ плужныхъ бороздахъ, въ теченіе $1\frac{1}{2}$ дня съ 16 дес. собрано 150 личинокъ. Въ другой дачѣ въ такихъ же бороздахъ въ день собрано 515 личинокъ; въ этой дачѣ не было мѣста, откуда не вылетѣлъ бы хрущъ изъ почвы. Половина количества жуковъ собрана здѣсь. Можно было ожидать сильнѣйшаго зараженія, такъ какъ вырубки занимаютъ большія площади и окружены со всѣхъ сторонъ вѣковыми лѣсами; очевидно здѣсь жуки свили прочное гнѣздо.

Сборъ начать 22 апрѣля. Такъ какъ въ силу предразсудковъ, населеніе уклонялось отъ работы, объявлена была повышенная цѣна—5 коп. за 1 фунтъ хрущей (1 литръ). Въ началѣ на работу шли не охотно, но высокая цѣна 5 коп. за кварту соблазнила населеніе и мало-по-малу число охотниковъ возрастало. Издѣльная плата съ каждымъ днемъ понижалась и доведена была къ концу до 2 коп. за фунтъ. Дальше можно было еще понизить плату, но работу пришлось уже пріостановить за недостаткомъ денегъ.

Собрано жуковъ 22 и 23 IV—440 фунтовъ, 25 и 26—680 фун., 27 и 28—480 фун., 29 и 30—2400 фун., 1—3 мая—1420 фун. и 5 по 7—1680 фун., а всего 7100 фунтовъ съ расходомъ

260 рублей или 3,7 коп. за фунтъ, заключающій въ среднемъ 500 шт. жуковъ. Всего истреблено $3\frac{1}{2}$ милліона жуковъ. Если въ числѣ ихъ было бы хоть $1\frac{3}{4}$ милл. самокъ, то легко себѣ представить, какое огромное потомство (до 45 милліоновъ) хрущей истреблено здѣсь при сравнительно ничтожномъ расходѣ въ 260 руб!

Въ Сташовскомъ лѣсничествѣ опытъ сбора хрущей проведенъ отъ начала лета до конца и производился въ теченіе 34 дней съ 21 апрѣля по 24 мая включительно. Работа выполнялась поденными полурабочими и женщинами, подъ присмотромъ лѣсничихъ и стражи. Учетъ производился объемной мѣрой, именно квартами, заключающими 491 хрущъ въ среднемъ. Эта мѣра соотвѣтствуетъ 1 фун. жуковъ *). Собрано и умерщвлено жуковъ 12,334 кварталы, т. е. столько же фунтовъ или 308 пуд. 14 фун. съ расходомъ 115 руб. 01 коп. Истреблено болѣе 6 милліоновъ жуковъ ($12,334 \times 491 = 6.055,994$), т. е. потомство по крайней мѣрѣ въ 75 милліоновъ штукъ, считая, что 50% будетъ самокъ, каждая съ 25-ю личинками (3×25).

Въ среднемъ 1 кварта хрущей обошлась 0,9 копѣйки. Поражаетъ дешевизна работы, которая, впрочемъ, находитъ себѣ объясненіе отчасти въ томъ, что Сташовское лѣсничество, расположено въ приграничной съ Австріей полосѣ и обладаетъ большимъ контингентомъ рабочихъ рукъ изъ мѣстнаго населенія, не имѣющаго возможности находить работы въ округѣ.

По отдѣльнымъ ревирамъ цѣна колебалась отъ 0,55 до 1,94 коп. за кварту.

Данныя сбора хрущей въ Сташовскомъ и Пржедборжскомъ лѣсничествахъ приводятся въ нижеслѣдующей табличкѣ.

Изъ этой таблицы видно, что сборъ хрущей въ Сташовскомъ лѣсничествѣ продолжался 34 дня. Наибольшее количество жуковъ собрано съ 27 апрѣля по 15 мая, т. е. въ послѣдніе 3 дня апрѣля и первую половину мая (70%). На остальное время (16 дней) падаетъ не болѣе 30% сбора. Табличка даетъ точныя данныя о времени и силѣ лета хрущей. Слѣдовательно летъ продолжается до конца мая, наивысшей степени достигаетъ въ указанные 18 дней сбора.

*) По Феддерзену въ 1 литрѣ или 1 кварта заключаетъ хрущей: *vulgaris* 350, *hippocastani* 450, въ среднемъ 400 шт.

		Голеевъ.	Мости.	Подкляш- торъ	Конемлоты.	Сызыны.	Всего по Стапов- скому с.	Пржедборж- ское лѣсни- чество.
		К в а р т ы и ф у н т ы.						
Апрѣля	21	27	—	—	140	—	167	—
»	22	272	—	7	—	44	323	} 440
Сильн. летъ	23	310	—	—	—	40	350	
»	24	198	—	21	—	48	267	—
»	25	35	—	—	—	—	35	340
»	26	—	—	9	—	28	37	340
»	27	—	—	—	—	—	—	} 480
»	28	240	—	28	—	224	492	
»	29	318	40	36	—	28	422	1200
»	30	228	48	24	—	56	356	1200
М а я	1	490	64	348	—	116	1018	} 1420
»	2	365	40	352	—	224	981	
»	3	510	48	232	—	152	942	—
»	4	—	—	—	—	—	—	—
»	5	180	—	—	—	8	188	} 1680
»	6	335	48	800	—	—	1183	
»	7	220	40	—	—	12	272	—
»	8	—	—	407	—	—	407	—
»	9	160	72	159	—	4	395	—
»	10	191	64	—	—	—	255	—
»	11	—	—	—	—	—	—	—
»	12	90	—	—	—	—	90	—
»	13	367	120	440	—	—	927	—
»	14	483	96	392	—	—	971	—
»	15	267	72	312	—	—	651	—
»	16	296	96	—	—	—	392	—
»	17	190	72	—	—	—	262	—
»	18	—	—	—	—	—	—	—
»	19	—	96	—	—	—	96	—
»	20	290	—	—	—	—	290	—
»	21	172	96	—	—	—	268	—
»	22	—	56	—	—	—	56	—
»	23	55	36	—	—	—	91	—
»	24	150	—	—	—	—	150	—
Итого .		6,439	1,204	3,567	140	984	12,334	7,100
		0,79 к.	1,94 к.	0,55 к.	=	1,7 к.	=	=

Предпринятая мѣра, конечно, сказала въ степени зараженія вырубкѣ, въ районѣ которыхъ производился сборъ жуковъ. Наибольшее количество жуковъ собрано въ ревирѣ Голеевъ. По удостовѣренію мѣстнаго лѣсничаго г. Гершля, въ ревирѣ было уже два сильныхъ летныхъ года съ промежуткомъ въ 4 года. Предыдущій летъ былъ въ 1899 г. Всѣ культуры страшно здѣсь терпятъ отъ хруща; въ прошломъ году молодая культуры сосны гибли, а

болѣе старыя совсѣмъ не дали прироста (не образовали годичнаго побѣга). Почва, по удостовѣренію того же лѣсничаго, была почти сплошь покрыта вылетными хрущевыми дырами. Можно было ожидать здѣсь новаго зараженія, еще болѣе страшнаго, такъ какъ количество хруща, насколько можно судить по лету, по сравненію съ прошлымъ годомъ увеличилось.

Сборъ и истребленіе 6439 квартъ хруща, однако, предупредили зараженіе. Истреблено болѣе 3 милліоновъ жуковъ, способныхъ отродить 40 милліонное потомство личинокъ. Культуры ревира мною изслѣдованы 24 іюня. Гнѣздъ яицъ въ нихъ не найдено совершенно, и лишь найдены 2 гнѣзда,—одно съ 13, другое съ 21 личинками, на широкой межѣ въ отдѣлѣ 13. Культуры, по видимому, теперь свободны отъ зараженія.

Сборъ жуковъ здѣсь производили съ 6—10 лѣтняго березняка среди сосновыхъ культуръ того же возраста.

Въ ревиірѣ Подкляшторѣ собрано 3567 квартъ хруща, т. е. истреблено 1,8 милл. жуковъ съ 1 милл. самокъ, способныхъ отродить личинокъ до 25 милліоновъ. Пробными раскопками, произведенными мною 24 іюня въ разныхъ мѣстахъ, культуръ гнѣздъ совершенно не обнаружено, что надо приписать примѣненной здѣсь мѣрѣ борьбы—сбору жука, истребившей около 2 милл. жуковъ, долженствовавшихъ оставить по крайней мѣрѣ 25 милл. личинокъ.

Въ Мостецкомъ ревиірѣ летъ хрущей былъ довольно сильный, но собрано значительно меньше, чѣмъ въ двухъ предыдущихъ ревиірахъ. Здѣсь много листовныхъ естественнаго происхожденія насаженій до 40-лѣтняго возраста, сборъ съ которыхъ былъ весьма затруднителенъ. Собрано 1204 кварталы, около $\frac{1}{2}$ милл. жуковъ съ $\frac{1}{4}$ милл. самокъ и по высокой цѣнѣ—1,94 коп. Неполнота сбора не предупредила зараженности. Въ отдѣлахъ № 5 и 6 мною осмотрѣны 27 іюня 1903 г. ловчія площадки среди листовно-хвойнаго молодняка и гнѣзда молодыхъ личинокъ были находимы почти въ каждой пробной ямкѣ.

Въ Сыдзынскомъ ревиірѣ собрано жуковъ всего 984 кварталы. Здѣсь обнаружено и наиболѣе сильное зараженіе. На пробной раскопкѣ оказалось на площади 2 кв. арш. 4 гнѣзда съ 15, 16, 18 и 30 яйцами.

Такимъ образомъ примѣненіе сбора хрущей несомнѣнно оказалось всюду полезнымъ. Зараженность вырубокъ уменьшилась, тѣмъ болѣе, чѣмъ значительнѣе было количество собранныхъ жуковъ.

Въ этомъ отношеніи могутъ быть сопоставлены два лѣсниче-
«Лѣсной Журналъ» за 1905 г., № 2.

ства Пржедборжское и Парчевское, вырубки которыхъ приближительно находятся въ одинаковыхъ условіяхъ, разница была лишь въ томъ, что въ первомъ производились сборъ и уничтоженіе жуковъ, во второмъ же этого не дѣлалось.

Освидѣтельствованіе вырубокъ Пржедборжскаго лѣсничества показало, что вырубки почти свободны отъ личинокъ; между тѣмъ какъ вырубки Парчевскаго лѣсничества заражены въ сильной степени (см. стр. 40—42).

Заключеніе.

1) Хрущъ въ Радомскомъ лѣсномъ округѣ мѣстами получилъ довольно сильное развитіе, отражающееся неблагоприятно на ходѣ искусственнаго и естественнаго возобновленія.

2) Съ увеличеніемъ лѣсокультуръ хозяйственныя потери отъ хруща несомнѣнно возрастуть, а потому примѣненіе цѣлесообразныхъ средствъ противъ его распространенія оправдается финансовыми расчетами.

3) Какъ общая палліативная мѣра, можетъ быть рекомендована борьба съ хрущемъ помощью самого лѣса, т. е. избѣжаніе чистыхъ рубокъ «подъ гребенку и сохраненіе на лѣсосѣкѣ древесной лѣсной растительности въ полезныхъ размѣрахъ.

4) Въ тѣхъ же дачахъ, гдѣ хрущъ чрезмѣрно размножился и опустошаетъ молодняки, примѣненіе истребленія путемъ сбора жуковъ должно имѣть мѣсто, пока не будетъ открыто другого средства для борьбы съ жукомъ.

5) При томъ значеніи, которое хрущъ имѣетъ для лѣса, хозяинъ долженъ удѣлять этому врагу часть своего вниманія, слѣдить за его развитіемъ и въ случаѣ надобности, своевременно предупредить могущіе послѣдовать отъ этого уронъ хозяйству.

6) Наша безпомощность въ борьбѣ съ хрущемъ объясняется слабымъ знаніемъ его біологіи, въ послѣдней мы только и можемъ найти надежныя средства противодѣйствія и тѣмъ уберечься отъ приносимыхъ насѣкомому, ежегодныхъ пожертвованій лѣсомъ. Съ этой точки зрѣнія можно пожелать, чтобы гг. лѣсничіе съ интересомъ отнеслись къ изученію жизни хрущей и помогли бы въ рѣшеніи труднаго, но назрѣвшаго хрущеваго вопроса.

Августъ 1904 г.

Александръ Воронцовъ.

V. «Сбытъ и браковка черной ольхи».

Спросъ на ольху вообще и въ особенности за границу съ каждымъ годомъ увеличивается. За послѣдніе пять лѣтъ чрезъ Прусскую границу изъ Россіи были отпущены слѣдующія количества бревенъ ольхи ¹⁾).

Въ 1899 г.	1900 г.	1901 г.	1902 г.	1903 г.	Въ среднемъ.
Брев.: 106,830	118,400	161,295	102,321	184,800	134,729 шт.
Стоим. 1602,450	1776,000	2419,430	1534,810	2772,000	2020,840 мар.

Считая въ среднемъ по 15 марокъ за бревно.

По размѣрамъ бревна идутъ за границу отъ 15 до 26 футовъ длины и отъ 11 дюйм. и выше толщины въ верхнемъ отрубѣ, или примѣрно отъ 10 куб. футовъ и больше по массѣ, при среднемъ бревнѣ партіи около 18—20 куб. футовъ. Лучшимъ бревномъ считается—длиною въ 22—24 фута при толщинѣ по срединѣ около 14 дюймовъ. До 10% допускаются бревна отъ 10 до 15 футовъ длиною. При заготовкахъ за границу мѣра употребляется обыкновенно рейнландская **).

Ольха употребляется преимущественно на мебель, чайные и сигарные ящики, фанеры и т. п. издѣлія. Хорошими качествами древесины славится ольха Минской губерніи и смежныхъ съ ней мѣстъ, откуда она главнымъ образомъ и сбывается за границу.

Главнымъ центромъ торговли ольхою за границею служитъ мѣстечко, или вѣрнѣе, городокъ Шулицъ, стоящій на р. Вислѣ недалеко (10—15 верстъ) отъ г. Торна. Заводы для распиловки ольхи расположены преимущественно въ Липе на Одерѣ.

При браковкѣ бревенъ ольхи между прочимъ требуется пря-

*) Лѣсной Журналъ вып. 3 и 4 1904 года стр. 785.

**) 1 рейнландскій футъ линейной мѣры = 1,0297, или округлая = 1,03 англ. фут. и слѣдовательно 1 рейнландскій куб. фут. = 1,0918 англ. куб. фут.; конечно, въ такихъ же соотношеніяхъ находятся и дюймы.

мизна (повозможности Zimlichgrade) и чтобы не было гнили, морозобойныхъ щелей, сухобочинъ и сучьевъ вообще и въ особенности внутреннихъ гнилыхъ.

Кривизна допускается не болѣе 1 дюйма на каждые 5 футовъ длины. Наболѣе хорошою (кавалитетною) по древесинѣ считается мелкослойная ольха съ здоровымъ ядромъ (ложнымъ) не болѣе 4—5 дюймовъ въ діаметрѣ; большіе размѣры ядра понижаютъ качество.

Такъ какъ кривизна, сухобочины, морозобойныя щели и сучья внѣшніе видимые фауты или пороки, то при заготовкахъ ольхи приходится считаться главнымъ образомъ съ гнилью и внутренними черными заросшими сучьями, о которыхъ я и намѣренъ сказать нѣсколько словъ.

Изъ гнилей заслуживаетъ особаго вниманія такъ называемая *напѣнная гниль* или *напѣныицъ*, вызываемая преимущественно поражениемъ грибка изъ рода *Polyporus* *). Напѣнная гниль, поражающая лучшую часть дерева—комель, съ одной стороны уменьшаетъ выходъ дѣловой древесины, а съ другой—понижаетъ и самое качество дѣлового бревна, какъ въ отношеніи размѣровъ, такъ и въ отношеніи техническихъ свойствъ древесины. На сколько распространенъ этотъ фаутъ можно судить уже по тому факту, что изъ числа отправляемыхъ за границу ольховыхъ бревенъ насчитывается чисто комлевыхъ не болѣе 15—20% и рѣдко 30% и то это обыкновенно приходится на долю тонкихъ бревенъ изъ молодыхъ деревьевъ.

Въ виду такого явленія, и лишь отчасти по другимъ соображеніямъ, на комлеватость ольховыхъ бревенъ сравнительно мало обращается вниманія, между тѣмъ, какъ напримѣръ, для сосны и ели это одно изъ главныхъ требованій.

Второй серьезный фаутъ ольхи—*черный заросшій сукъ* хотя и не окончательно портитъ дерево, но сильно понижаетъ его качества, правда, главнымъ образомъ въ смыслѣ выхода досокъ, такъ какъ вокругъ этого фаута древесина совершенно здоровая. Бревна съ черными заросшими сучьями зачисляются чаще всего во II сортъ, или же совершенно бракуются, смотря по числу, размѣрамъ и размѣщенію такихъ сучьевъ. Особенно избѣгаютъ черныхъ сучьевъ отъ 1 дюйма въ діаметрѣ и толще.

*) Гниль отъ губки (*Trametes*) встрѣчается сравнительно рѣдко и обыкновенно замѣтна по плодоносу.

Показателем мѣста нахожденія черныхъ заросшихъ сучьевъ служить чрезвычайно интересный признакъ на корѣ, называемый лѣсопромышленниками «*Розаномъ*» или «*Розеткою*». Это есть ни что иное какъ отраженіе въ корѣ заростанія сучьевъ (см. рисун.).

Въ мѣстахъ обростанія отмершихъ сучьевъ, называемыхъ потомъ черными заросшими сучьями, древесина имѣетъ нѣкоторую волнистость и выпуклость, которыя при дальнѣйшемъ утолщеніи дерева постепенно сглаживаются и становятся малозамѣтными, точно также и кора на такихъ мѣстахъ, но только болѣе продолжительное время, имѣетъ своеобразное измѣненіе въ распредѣленіи чешуекъ—въ видѣ концентрическихъ круговъ, обыкновенно съ выпуклостью въ серединѣ и радіальными углубленіями, идущими изъ центра; въ общемъ получается какъ-бы болячка, величиною около дюйма, или нѣсколько больше въ діаметрѣ. Чѣмъ раньше образовался и глубже сидитъ черный сучекъ, тѣмъ розанъ меньше и не такъ явственъ, также малы и не всегда замѣтны розаны надъ незначительными черными сучками, напр. менѣе 1 дюйма въ діаметрѣ *).

На первый взглядъ *розанъ* не бросается въ глаза, и дерево кажется совершенно гладкимъ, но разъ увидавъ въ натурѣ этотъ признакъ, можно потомъ легко его находить и тѣмъ самымъ опредѣлять съ математическою точностью наличность въ древесинѣ черныхъ заросшихъ сучьевъ. Правда, иногда желая убѣдиться въ вѣрности этого признака, приходится довольно глубоко рубить совершенно здоровую древесину и даже сомнѣваться въ его дѣйствительности, но потомъ, въ концѣ концовъ, всетаки сразу откроется черный заросшій сукъ и именно въ томъ самомъ мѣстѣ, гдѣ былъ «*Розанъ*».

Въ виду такой связи розановъ съ черными заросшими сучьями, на практикѣ при браковкѣ ольхи строго слѣдятъ за этимъ признакомъ и съ нимъ считаются, какъ съ фаутомъ (отождествленіе).

Съ цѣлью ближайшаго ознакомленія и выясненія степени поврежденій отъ *напенной гнили* и *черныхъ заросшихъ сучковъ*, а также вообще значенія этихъ фауговъ, лѣтомъ сего 1904 года мною было взято въ удѣльной Русколовской дачѣ (Витебской губ. Люцинскаго уѣз.) нѣсколько модельныхъ деревъ черной ольхи, данныя о которыхъ получились слѣдующія.

*) Образованіе розановъ объясняется видимо механическимъ воздѣйствіемъ выпуклости и волнистости древесины на кору.

№ моделиныхъ деревь черной олхи.	Возраст.	Длина до макушки въ аршинахъ.	Толщина на высотѣ груди въ вершкахъ.	Толщина въ верхнемъ отрубѣ одно-саженныхъ отрубковъ (въ вершкахъ), съ указаніемъ фаутовъ въ нихъ.										
				1-го отруб.	2-го отруб.	3-го отруб.	4-го отруб.	5-го отруб.	6-го отруб.	7-го отруб.	8-го отруб.	9-го отруб.	10-го отруб.	11-го отруб.
1	Около 150	41	13 ¹ / ₄	12 ¹ / ₄	11 ³ / ₄	11 ¹ / ₄ Живой розанъ.	11 Около половинной сучьевъ.	10 ¹ / ₂	10	9 ¹ / ₂ розанъ.	8 ¹ / ₂ голый живой сучъ.	7	6 ¹ / ₂ начало развитія кроны.	Измѣренія дальше не производилось.
2	Около 120	36	9 ¹ / ₄	8 ³ / ₄	8 ¹ / ₄	7 ³ / ₄ голый сучъ.	7 ¹ / ₄ розанъ.	7 живой здоровый сучъ.	6 ¹ / ₄ розанъ.	6 голый сучъ.	5 ¹ / ₄ живой здоровый сучъ.	4 ¹ / ₄ начало развитія кроны.	Измѣренія дальше не производилось.	
3	Около 120	33 ³ / ₄	9	8 ¹ / ₂	7 ³ / ₄	7 ¹ / ₄	6 ³ / ₄ розанъ.	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄ живой здоровый сучъ.	5	Измѣренія дальше не производилось.			
4	?	?	8 ¹ / ₂	8 ¹ / ₄	7 ³ / ₄	7 ¹ / ₄	7 губка.	6 ³ / ₄	6 ¹ / ₄ губка.	Измѣренія дальше не производилось.				
5	Около 120	30 ¹ / ₂	8	7 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	6 ¹ / ₂ ро- занъ.	6 морозобойная щель съ гнилью.	5 ³ / ₄	—	Г	О	Ж	Е.	
6	80—90	31 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂	7	6 ³ / ₄	6 ¹ / ₄ ро- занъ.	6	5 ³ / ₄ начало живыхъ сучьевъ.	4 ¹ / ₄	Г	О	Ж	Е.	
7	80	27	7	6 ¹ / ₂	6	5 ¹ / ₂ ро- занъ.	—	—	Г	О	Ж	Е.		

Примѣчанія: 1) Согласно вышеприведеннымъ даннымъ дѣловая часть дерева или отрубковъ соответствуетъ примѣрно 15 фут. въ длину и 11 дюйм. въ толщину.
2) Если бы не считаться съ розанами, то можно было бы выкроить: а) изъ куб. фут., а не 29,6 куб. фут.; б) изъ дерева № 3—бревна—13 3/4 арш. в) изъ дерева № 5—бревна—8 1/2 арш. длиною при 6 1/4 вершк. въ верхнемъ

Объемъ всего дерева въ 11 разрядѣ по способу подсчета въ куб. фут. и аршин.	Размѣры всей дѣловой части или отрубковъ (не тоньше 11 дюйм. или 6 1/4 в. въ верхн. отрубѣ).					Размѣры комлевыхъ отрубковъ, пораженныхъ напечной гнилью.					Размѣры входящаго изъ дер. бревна (безъ фаутовъ).					Примѣчанія.
	Длина въ аршин.	Толщ. из верш. отг. из верш.	Объемъ.		Длина въ аршинахъ.	Толщ. въ верхн. отрубѣ въ верш.	Въ куб. фу-тахъ.	Объемъ.		Длина въ аршинахъ.	Толщ. въ верхн. отрубѣ въ верш.	Объемъ въ куб. фу-тахъ.	Въ 0/100 отъ объема дѣловаго отрубка.	Въ 0/100 отъ объема всего дерева.		
			Въ 0/100 отъ об.	всего д.				Въ 0/100 отъ объема дѣловаго отрубка.	Въ 0/100 отъ объема всего дерева.							
108 (по бер. I раз.)	30	6 1/2	91	86	4	12	24,36	27	23	6 1/2	10 1/2	38	36 0/100	31 0/100	Дерево взято по вѣшнему виду за вѣдомо, фаутовое.	
51	18	6 1/4	43	84	1 1/2	9	4,73	11	9	10	7 1/2	29,6	69	57 0/100	На видъ чрезвычайно стройное и здоровое вообще изъ лучшихъ.	
48	16	6 1/4	37	77	2 1/4	8 3/4	7,3	20	17	8 1/4	7	20	54	41 0/100	На видъ обыкновенное дерево.	
43	18	6 1/4	41	95	3	8 1/4	8,45	20	19	6 1/2	7 1/4	15,5	38	37 0/100	Съ видимыми губками, но стройное.	
37	10	6 1/4	21	57	1 1/2	8	3,74	18	11	7 1/2	6 1/2	13,6	65	36 0/100	На видъ хорошее дерево.	
31	9	6 1/4	18	58	3/4	8	1,87	10	6	8	6 1/4	15	83	48 0/100	На видъ очень хорошее дерево.	
28	4 1/2	6 1/4	8	31	нѣтъ	—	—	—	—	4 1/2	6 1/4	8,0	100	31 0/100	Искривленное и на видъ не важное дерево.	
															Несчитая незначительнаго розана. Маломѣръ въ длину, почти не пьющ. за границу сбыта.	

приняты не менѣе какъ въ 6 1/2 арш. длиною при 6 1/4 вершк. въ верхнемъ отрубѣ, что дерева № 2—бревно длиною въ 16 1/2 арш. при 6 1/4 вершк. въ верхнемъ отрубѣ, т. е. 38,27 длиною при 6 1/4 вершк. въ верхнемъ отрубѣ, т. е. 29,7 куб. фут., а не 20 куб. фут. отрубѣ, т. е. 17,4 куб. фут., а не 13,6 куб. фут.

Хотя приведенныя данныя весьма незначительны, но, руководствуясь ими, а также и другими, правда, разновременными и отрывочными наблюденіями и свѣдѣніями по рассматриваемымъ вопросамъ, считаю возможнымъ сдѣлать нижеслѣдующіе выводы:



(а) Розанъ на корѣ черной ольхи. (Показатель мѣста нахожденія черныхъ заросшихъ сучьевъ.)

1) *Напенная гниль*, или *напенный* у черной ольхи поднимается не болѣе 3-хъ, рѣдко 4-хъ аршинъ отъ пня, поражая отъ 5 до 25% отъ общей массы дерева, или отъ 10 до 27% дѣлового для заграницы отрубка; начинается этотъ фаутъ преимущественно у деревь въ возрастѣ около 60—80 лѣтъ, постепенно увеличиваясь съ возрастомъ.

2) У деревь, имѣющихъ $7\frac{1}{2}$ —8 вершковъ на груди и выше, т. е. годныхъ для заграничнаго экспорта «Розаны» замѣчаются обыкновенно не ниже 2— $2\frac{1}{2}$ саж. отъ комля и чѣмъ выше, тѣмъ чаще и явственнѣе. На молодыхъ и тонкихъ деревьяхъ розаны встрѣчаются уже значительно ниже, такъ напр. у деревь толщиною въ 5—6 вершк.—на 2—3 арш. отъ земли.

3) Судя по даннымъ модельныхъ деревь за №№ 2, 3 и 5, изъ за розановъ выходъ можетъ уменьшаться иногда на 20—26% отъ массы всего дѣлового отрубка; затѣмъ, если-бы считаться съ розаномъ, то изъ дерева № 6 совсѣмъ нельзя было бы выкроить бревна даже въ 10 футовъ или $4\frac{1}{2}$ арш. длиною, т. е. такой маломѣръ, который имѣетъ ограниченный сбытъ, да и то не всегда.

4) Благодаря почти исключительно напенной гнили и розанамъ, выходъ годной для заграничнаго экспорта древесины (1-го сорта) колеблется отъ 55 до 70% отъ массы дѣловой части, или иначе сказать можетъ понизиться на 30—45%, а бревна получаютъ обыкновенно не длиннѣе 10—11 арш. или 23—26 фут. Конечно, бывають и такія деревья, изъ которыхъ совершенно не получается не только первосортныхъ, но даже и второсортныхъ бревенъ, не смотря на удовлетворительность ихъ размѣровъ.

Приведенные выводы имѣють, конечно, примѣрное значеніе и годны лишь для общихъ соображеній.

Отпускъ ольхи, годной для заграницы, производится обыкновенно выборочной рубкой, такъ какъ требуемыхъ размѣровъ и качествъ деревья единичны и сильно разбросаны.

Учетъ производится или по количеству заготовленныхъ матеріаловъ, или же хлыстами (попенно); при послѣднемъ способѣ срубленные деревья будутъ разработаны болѣе расчетливо, и интересы лѣсовладѣльца и лѣсопромышленника будутъ имѣть меньше столкновеній.

При попенной продажѣ могутъ быть двоякаго рода условія: а) или рубкѣ должны подлежать только избранныя покупателемъ деревья и б) или же должны браться всѣ деревья извѣстныхъ предварительно установленныхъ размѣровъ на высотѣ груди, исклю-

чая лишь развѣ завѣдомо фаутныхъ, т. е. такихъ, у которыхъ видимые пороки, какъ на примѣръ: губка, сухобочина, морозобойная щель, суки и пр. имѣются на первыхъ двухъ саженьяхъ отъ комля и слѣдовательно не даютъ возможности выпилить бревна даже малыхъ размѣровъ.

На основаніи приведенныхъ данныхъ и выводовъ, въ первомъ случаѣ, т. е. при продажѣ на выборъ можно принять отъ 40 до 60% отъ всей массы каждаго дерева, или всѣхъ намѣченныхъ къ отпуску деревъ, за подѣлочный матеріалъ, а остальные 60—40% въ дрова; во второмъ же случаѣ, т. е. при продажѣ отъ установленнаго размѣра на подѣлочный матеріалъ можно отнести 25—35%, а остальные 75—65%, въ дрова. Имѣя такія данныя можно легко уже установить и цѣну каждаго дерева или всѣхъ продаваемыхъ на корнѣ деревъ.

Въ заключеніе можно пожелать, чтобы въ ближайшемъ будущемъ обратили должное вниманіе и на эту второстепенную породу-ольху и дали ей соотвѣтствующее употребленіе и чтобы вывозъ ея за границу производился не въ кругломъ видѣ, а въ распиленномъ на размѣннаго рода доски и фанеры. Въ настоящее время послѣднему мѣшаютъ, кромѣ тарифа главнымъ образомъ еще и пошлины, а именно: на лѣсъ въ кругломъ видѣ взимается пошлины съ кубическаго фута около $1\frac{1}{2}$ коп., а въ доскахъ около 6 коп.

6 ноября 1904 г.

А. Рожковъ.

VI. Изъ наиболѣе древнихъ документовъ о скифахъ, главныхъ рѣкахъ и безлѣсіи степей южной Россіи.

Въ своей предыдущей статьѣ (Лѣсн. Журн. 1904 г. № 6) «Свѣтильники . . . » въ выноскѣ я упомянулъ объ историческихъ документахъ по Геродоту, указывающихъ на безлѣсіе нашихъ степей въ древнія времена. Въ настоящей краткой замѣткѣ я хочу объ этомъ сообщить нѣкоторыя данныя, которыя нахожу въ имѣющейся у меня книжкѣ «Русскія древности въ памятникахъ искусства» Гр. И. Толстого и Н. Кондакова, выпускъ II «древности скифско-сарматскія», С.-Петербургъ. 1889 г.

Какъ извѣстно, южная часть Россіи къ востоку отъ устьевъ р. Дуная (Истра по древне-греческому) называлась *Скифіей*.

«Такъ называемая *скифская пустыня*, по описанію Гиппократа,—*страна ровная, луговая* и возвышенная и достаточно снабженная водою, такъ какъ въ ней есть *большія рѣки*, которыя отводятъ воду съ равнинъ» (стр. 36).

Геродотъ же писалъ: «земля у нихъ (у скифовъ) *ровная, изобилуетъ травою и хорошо орошена*; число протекающихъ черезъ Скифію рѣкъ развѣ немного только меньше числа каналовъ въ Египтѣ. Однако, изъ числа рѣкъ я назову только болѣе значительныя и *судоходныя* для тѣхъ судовъ, которыя идутъ отъ моря. *Истръ* имѣетъ пять устьевъ, за нимъ слѣдуетъ *Тира, Гипанисъ, Борисфенъ, Пантикавъ, Гипакирисъ, Герръ и Танаисъ*».

Истръ—Дунай, *Тиръ*—повидимому *Днѣстръ*, *Гипанисъ*—Бугъ; *Борисфенъ*—Днѣпръ. «Изъ всѣхъ скифскихъ рѣкъ (последній) послѣ Истра—наибольшая и, по нашему мнѣнію, самая богатая полезными предметами не только между скифскими рѣками, но между всѣми вообще, кромѣ, впрочемъ, египетскаго Нила!! Далѣе говорится о роскошныхъ пастбищахъ около рѣки, о превосходныхъ рыбахъ въ большомъ изобиліи, идущихъ на соленія. «Вблизи моря сливается съ нимъ *Гипанисъ (Бугъ)* и впадаетъ въ общее съ нимъ озеро (Днѣпровско-Бугскій лиманъ)».

«За этими слѣдуетъ пятая рѣка по имени *Пантиканъ*, текущая также съ сѣвера . . . ; пространство между нею и Борисфеномъ занимаютъ скифы—земледѣльцы; она входитъ въ *Гилею* и, протекши черезъ нее, сливается съ Борисфеномъ».

Шестая рѣка—*Гипакирисъ* вливается въ море подлѣ города Каркинита, «при чемъ правою стороною ограничиваетъ *Гилею* и т. назыв. *Ахилловъ Бѣгъ*».

Седьмая—*Герръ*, отдѣляется отъ Борисфена въ томъ мѣстѣ до котораго онъ извѣстенъ. Далѣе говорится, что изливается *Герръ* въ *Гипакирисъ* (?).

Восьмая рѣка—*Танаисъ* (*Донъ*) впадаетъ въ большое озеро, именуемое *Меотидою* (*Азовское море*). Въ *Танаисъ* вливается рѣка по имени *Гирисъ* (*Донецъ* ?).

Авторы цитируемой книги говорятъ, что эти указанія не могутъ быть переведены на современную карту. Причины того они считаютъ—съ одной стороны большія перемѣны, которыя могли произойти на поверхности земли въ продолженіи болѣе, чѣмъ 2000 лѣтъ, особенно въ теченіи рѣкъ и, что всего важнѣе, неправильное представленіе о Скифіи самого Геродота *).

«Вотъ тѣ значительныя рѣки, заключаетъ Геродотъ, которыми орошается Скифія. Произрастающая тамъ трава увеличиваетъ количество желчи у животныхъ больше всякой иной травы, намъ извѣстной».

На стр. 38-й со словъ Амміана Марцеллина говорится о *лѣсистости береговъ Борисфена* (*Днѣпра*); на слѣдующей же страницѣ читаемъ со словъ Діонисіева землеописанія, что «*посреди безпредѣльнаго лѣса впадаетъ въ уголъ Меотиды* (*Азовскаго моря*) *Танаисъ* (*Донъ*), отдѣляющій Европу отъ Азіи». Однако упоминаніе о томъ, что истоки его рокочатъ далеко на Кавказскихъ горахъ, и что его собственныя воды стремительно мчатся, противорѣчитъ нашимъ понятіямъ о «тихомъ Донѣ».

«Съ переходомъ черезъ Борисфенъ (путь, конечно, считается съ запада на востокъ) вступаемъ въ ближайшую отъ моря землю *Гилею*; выше ея живутъ скифы-земледѣльцы», они, занимаютъ пространство къ востоку на три дня пути, простираясь до рѣки, именуемой *Пантикапомъ*, и на сѣверъ вверхъ по теченію Борисфена на одиннадцать дней. Надъ ними простирается обширная пустыня» (по Геродоту).

*) Это замѣчаніе повидимому относится лишь къ рѣкамъ *Пантиканъ*, *Гипакирисъ* и *Герръ*. Остальныя рѣки названы и русскими именами.

Гилеи (т. е. «лѣсной страной»), замѣчаютъ авторы разсматриваемой книги, называлась *лѣвая сторона Днѣпра*, заросшая въ тѣ времена *лѣсомъ*, какъ то видно изъ словъ и самого Геродота и другихъ писателей; такъ Помпоній Мела говоритъ «Герръ течетъ черезъ землю Номадовъ. Далѣе *лѣса*, величайшіе въ этой странѣ».

«Валерій Флаккъ распространяется объ изобиліи и высотѣ деревьевъ *Гилеи*: «Нигдѣ лѣсъ не раститъ болѣе *густыхъ и высокихъ деревьевъ*: стрѣлы, потерявъ силу, падали назадъ прежде, чѣмъ достигали вершины деревьевъ». Діонъ Хрисостомъ также сравниваетъ деревья *Гилеи* съ корабельными мачтами» (Обозначеніе текстовъ я выпускаю).

Но «къ востоку отъ скифовъ-земледѣльцевъ, по ту сторону рѣки *Пантिकाпа* обитаютъ скифы-кочевники, не сѣющіе ничего и не пашущіе. *Вся эта страна, за исключеніемъ Гилеи, безлѣсна*».

Далѣе слѣдуетъ описаніе кочевой жизни скифовъ-кочевниковъ, которые «слѣдуютъ за стадами, постоянно мѣняя мѣста, имѣющія траву; зимой—въ болотахъ вокругъ Меотиды (Азовск. моря), лѣтомъ же и на равнинахъ» (по Геродоту).

«Скифы не были монголами, замѣчаютъ авторы, но разсѣнявшись съ плодородныхъ равнинъ Средней Азіи, (откуда они перекочевали) и перейдя къ кочевому быту, они должны были слиться съ туранскими племенами—исконными кочевниками и приспособиться къ этому быту...!! «Въ общемъ религія скифовъ была почитаніемъ силъ природы».

«Такъ какъ (цитируется по Геродоту) скифская земля *совсѣмъ безлѣсна*, то скифы придумали слѣдующій способъ варки мяса: жертвенное животное обдираютъ, очищаютъ мясо отъ костей и бросаютъ его въ котлы туземнаго производства. . . . , затѣмъ *зажигаютъ кости животныхъ и на нихъ варятъ мясо*. Если котла не окажется, то все мясо сбрасываютъ въ желудки самихъ животныхъ, подливаютъ туда воды и подъ ними *кости зажигаютъ*. Кости горятъ отлично».

Всѣ эти выписки взяты мною со страницъ 33—45 указанной книги.

Все это, мнѣ кажется, не смотря на разныя неточности, обусловленные словесною передачею изъ устъ въ уста, напр. о большихъ озерахъ, изъ которыхъ будто бы берутъ начала рѣки Тиръ (Днѣстръ), Гипанисъ (Бугъ), Пантикапъ, Гипакирисъ и Танаисъ (Донъ), тѣмъ не менѣе даетъ ясное представленіе о бывшемъ за

2—2½ тысячи лѣтъ до насъ безлѣснѣ нашихъ степей и лѣсистости рѣчныхъ поймъ или плавней въ степной области. Безъ сомнѣнія, лѣсистость послѣднихъ была тогда гораздо большая, чѣмъ теперь. Особенно выдѣлялась среди безлѣсныхъ степей лѣсистая страна Гилей, которая, расположенная къ востоку отъ главнаго русла Днѣпра, прорѣзывалась судоходными руслами старицъ, которыя, можетъ быть, и были частью приняты за отдѣльныя рѣки (Пантикапъ, Гипакирисъ, Герръ—рѣка Конка и ея притоки?).

Если это такъ, то дѣйствительно можно допустить, что въ ихъ направленіяхъ и распредѣленіи за 2 тыс. лѣтъ могли произойти, какъ на то указываютъ авторы книги, большія перемѣны. Блужданіе рѣчныхъ руселъ въ предѣлахъ плавней—явленіе обычное.

Повидимому Днѣпровско-Конскія плавни были покрыты густымъ и высокимъ плавневымъ лѣсомъ (уремой изъ осокорей и вербъ, мѣстами изъ дуба съ примѣсью вяза, а у окраинъ плавней и на незаливаемыхъ пескахъ и иныхъ породъ).

Лѣсная страна Гилей повидимому доходила до береговъ моря, т. к. и теперь на Кинбурнской косѣ, отдѣляющей Днѣпровскій лиманъ отъ Ягорлыцкаго залива имѣются лѣсные остатки (солонозерная лѣсн. дача Алешковскаго лѣсничества).

Весьма вѣроятно, что лѣса Гилея распространялись и за предѣлы заливной части рѣки на Алешковскіе пески въ видѣ болѣе или менѣе крупныхъ отроговъ и отрывковъ. Отъ нихъ и теперь еще имѣются здѣсь естественные «гайки».

Эти указанія весьма цѣнны для насъ. Передъ ними совершенно блѣднѣютъ разныя сказанія старожиловъ, на которыя такъ любятъ ссылаться сторонники взгляда о бывшей лѣсистости нашихъ степей.

Г. Высоцкій.

VII. О нѣкоторыхъ перемѣнахъ въ постановкѣ высшего лѣсного образованія Саксоніи и Венгріи.

Тарандская лѣсная академія (въ Саксоніи) получила 28 Сентября 1904 года новое положеніе, которое во многомъ превысило ея прежніе порядки. Однимъ изъ существенныхъ изложеній является то обстоятельство, что вмѣсто назначаемого правительствомъ директора академія управляется теперь ректоромъ, выбираемымъ каждый разъ на одинъ годъ профессорами академіи изъ своей среды. Первымъ ректоромъ Тарандской лѣсной академіи избранъ профессоръ Докторъ *Кунце*, на срокъ съ 1-го ноября 1904 года по 31 октября 1905 года.

По новому положенію устанавливается десять ординарныхъ профессуръ: для лѣсныхъ предметовъ—3, для естественнoисторическихъ—4, для математическихъ—2, для политической экономіи и сельскаго хозяйства—1. Временно, въ зависимости отъ обстоятельствъ, чтеніе вышеприведенныхъ предметовъ можетъ быть поручено и экстраординарнымъ профессорамъ. Министерство Финансовъ, въ вѣдѣніи котораго состояла Тарандская академія, предоставлено извѣстнымъ своими научными трудами по ходатайству Совѣта профессоровъ, давать званіе приватъ доцента и вмѣстѣ съ тѣмъ поручать чтеніе того или другаго предмета.

Въ Тарандской лѣсной академіи преподаются слѣдующія предметы.

I. Специально лѣсные.

1. Энциклопедія лѣсныхъ наукъ (необязательна).
2. Дендрологія и фитопатологія.

3. Прикладная зоологія.
4. Лѣсоохраненіе.
5. Почвовѣдѣніе и ученіе о насажденіяхъ.
6. Лѣсоводство.
7. Лѣсоупотребленіе.
8. Лѣсная технологія.
9. Постройка лѣсныхъ дорогъ.
10. Лѣсная съемка и черченіе плановъ.
11. Древоизмѣреніе и лѣсная статика.
12. Лѣсоустройство.
13. Лѣсоуправленіе.
14. Государственная лѣсная политика.
15. Исторія лѣсоводства.

II. Общеобразовательные.

1. Математика (необязательна).
2. Физика, метеорологія и механика.
3. Химія неорганическая и органическая.
4. Минералогія и геологія.
5. Ботаника.
6. Зоологія.
7. Политическая экономія.
8. Законовѣдѣніе.
9. Сельское хозяйство (необязательно).
10. Ученіе объ охотѣ.
11. Рыбоводство.
12. Первая помощь въ несчастныхъ случаяхъ.

Учебный курсъ продолжается пять [семестровъ и начинается съ осенняго полугодія.

Каникулы продолжаются:

1. Съ 23 декабря по 6 января.
2. Три недѣли въ промежутокъ времени между осенними и весенними полугодіями въ зависимости отъ того, когда приходится Пасха.
3. Одна недѣля къ Троицѣ.

4. Два мѣсяца съ половины августа по половину октября.

Въ студенты академіи принимаются молодые люди, окончившіе курсъ гимназіи или реального училища. Кромѣ того, могутъ быть вольные слушатели и затѣмъ слушатели отдѣльныхъ предметовъ.

Студенты и вольные слушатели вносятъ при первоначальной записи 15 марокъ, а слушатели отдѣльныхъ предметовъ, саксонскіе подданные 5 марокъ, а прочіе—10 марокъ и кромѣ того по 15 марокъ въ полугодіе за каждый учебный предметъ. Со студентовъ и вольныхъ слушателей, саксонскихъ подданныхъ, взимается за слушаніе лекціи по 75 марокъ въ полугодіе, тогда какъ съ прочихъ—по 112,50 марокъ. За практическія занятія въ химической лабораторіи взимается особая плата: по 10 марокъ въ полугодіе за два рабочихъ дня въ недѣлю, а за каждый добавочный день по 4 марки.

Для наблюденія за поведеніемъ студентовъ и слушателей не установлено никакой инспекціи: предполагается, что они сами не позволятъ себѣ нарушенія правилъ и установленнаго порядка. Въ общемъ же наблюденія за исполненіемъ студентами и слушателями существующихъ правилъ возлагается на ректора. Наложеніе высшей мѣры наказанія—увольненіе изъ академіи—предоставлено усмотрѣнію Совѣта профессоровъ *).

Венгерское высшее лѣсное учебное заведеніе въ Шемнитцѣ, въ Трансильваніи, въ силу Высочайшаго указа отъ 3-го августа 1904 года переименовано изъ горной и лѣсной академіи въ горное и лѣсное *высшее учебное заведеніе* (Hochschule), съ подраздѣленіемъ на четыре отдѣленія: горное, металлургическое, желѣзодѣлательное и лѣсное.

Курсъ ученія продолжается на всѣхъ четырехъ отдѣленіяхъ по четыре года. Лица прошедшія полной курсъ лѣсного отдѣленія, затѣмъ пробывшія два года на лѣсной практикѣ и послѣ того, выдержавшія испытанія въ государственной Коммиссіи удостоиваются званія — *лѣсного инженера*.

На лѣсномъ отдѣленіи устанавливается съ октября 1904 года нижеприведенный учебный планъ.

*) Tharander Forstliches Jahrbuch, 1904, Heft 3, стр. 302—312.

«Лѣсной Журналъ» за 1905 г., № 2.

	Число часовъ въ недѣлю для	
	Лекцій.	Практич. занятій.
I курсъ.		
Зимнее полугодіе.		
Математика	8	6
Начертательная геометрія	4	—
Химія	6	—
Черченіе	—	6
Политическая экономія	3	—
Итого	21	12
Лѣтнее полугодіе.		
Химія	5	—
Физика	3	—
Общая геологія	3	4
Черченіе	—	4
Торговое и вексельное право	3	—
Бухгалтерія (Verrachnungslehre)	2	—
Итого	16	8
II курсъ.		
Зимнее полугодіе.		
Ботаника	4	6
Механика	5	4
Строительное искусство (Hochbau)	4	4
Прикладная зоологія	3	2
Климатологія	2	—
Агрономическая химія	1	4
Итого	19	20
Лѣтнее полугодіе.		
Ботаника	4	12
Общее лѣсоводство (Standorts lehre)	3	4
Строит. искусство (Hochbau)	3	6
Древоизмѣреніе	5	8
Законовѣдѣніе	3	—
Итого	18	30

	Число часовъ въ недѣлю для	
	Лекцій.	Практич. занятій.
III курсъ.		
Зимнее полугодіе.		
Лѣсная статика	3	2
Лѣсоустройство	4	4
Геодезія	4	4
Постройка дорогъ (грунтовыхъ и желѣзныхъ)	3	2
Лѣсная администрація и статистика	3	—
Черченіе	—	6
Итого	17	18
Лѣтнее полугодіе.		
Лѣсоводство	5	8
Лѣсоустройство	4	8
Геодезія	3	8
Постройка мостовъ	3	2
Фитопатологія	2	—
Плодоводство	1	2
Итого	18	28
IV курсъ.		
Зимнее полугодіе.		
Лѣсоохраненіе	3	2
Охотовѣдѣніе	3	10
Физиологія и анатомія лѣсныхъ деревьевъ	2	2
Лѣсное инженерное искусство	3	2
Лѣсоупотребленіе и лѣсная технологія	5	4
Лѣсные законы	3	—
Итого	19	20
Лѣтнее полугодіе.		
Полеводство и луговоеводство	4	2
Рыбоводство	1	2
Электротехника	3	2
Лѣсное инженерное искусство	3	2
Лѣсоупотребленіе и лѣсная технологія	4	8
Стрѣльба	—	8
Закрѣпленіе горныхъ потоковъ	2	—
Лѣсоуправленіе	1	—
Лѣсное опытное дѣло	—	4
Итого	18	28

*

Вышеприведенныя свѣдѣнія, заимствованныя мною изъ ноябрьскаго выпуска Centralblatt für das gesammte Forstwesen, 1904, стр. 473 и 474, позволяю я себѣ привести въ дополненіе къ свѣдѣніямъ, сообщеннымъ мною о высшемъ лѣсномъ образованіи въ Венгріи въ «извѣстіяхъ С.-Петербургскаго Лѣснаго Института», выпускъ 8-ой 1902 года, стр. 82 и 83.

Кернъ.

УШ. По поводу одного изслѣдованія о плодоношеніи сосны.

(Критическая замѣтка).

Въ прошломъ, 1904 году на страницахъ «Лѣсного Журнала» и «Лѣсопромышленнаго Вѣстника» были помѣщены статьи г. Огіевского «О ходѣ плодоношенія сосны въ 1895—1903 гг.» *) и «Вліяніе осадковъ на плодоношеніе сосны». **) Въ упомянутыхъ статьяхъ авторъ приводитъ результаты своихъ изслѣдованій по интересующему автора вопросу «отъ чего зависитъ плодоношеніе сосны». Изъ «климатическихъ» причинъ автору оказалось возможнымъ прослѣдить только вліяніе осадковъ:

«Чѣмъ больше выпадетъ осадковъ съ октября по февраль, тѣмъ болѣе будетъ однолѣтнихъ шишекъ въ наступающемъ году и тѣмъ больше, слѣдовательно, будетъ двухлѣтнихъ шишекъ черезъ два года». ***)

Такой выводъ имѣетъ большое практическое значеніе, не говоря уже о теоретическомъ его значеніи.

«Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, безъ сомнѣнія, окажется возможнымъ примѣнять тѣмъ или другимъ способомъ искусственное орошеніе для усиленія плодоношенія сѣменниковъ... лѣсной хозяинъ получитъ возможность всегда употреблять для культуръ не привозныя сѣмена, а мѣстныя». ****)

Послѣдняя выписка достаточно говоритъ о практическомъ значеніи вывода полученнаго авторомъ.

Если выводъ этотъ и окажется вѣрнымъ, то мы позволимъ себѣ объяснить подобное обстоятельство прѣстой случайностью, такъ какъ методы автора, примѣненные имъ при сопоставленіи урожаевъ сосновыхъ шишекъ съ осадками по нашему мнѣнію нельзя считать

*) Лѣсной Журналъ 1904 г., вып. 2.

**) Лѣсопромышленный Вѣстникъ 1904 г. № 7.

***) Тамъ же, стр. 111.

****) Тамъ же, стр. 111.

научными, а, слѣдовательно и трудно ожидать, чтобы результаты полученные авторомъ были бы правильны.

Прежде чѣмъ перейти къ разсмотрѣнію методовъ автора, позволяемъ себѣ сдѣлать небольшое замѣчаніе по поводу полученнаго авторомъ вывода. При первомъ взглядѣ онъ намъ кажется неполнымъ: кромѣ количества осадковъ для жизни растенія имѣетъ значеніе и дождливость, т. е. количество дождливыхъ дней. Послѣдній факторъ имѣетъ даже большее значеніе, чѣмъ общее количество осадковъ. *) Авторъ совершенно напрасно игнорировалъ вліяніе этого фактора: изслѣдованіе вліянія дождливости имѣло бы и практическое значеніе—оно бы отвѣтило на вопросъ какъ дѣлать рекомендуемую авторомъ поливку—рѣдко и каждый разъ помногу, или часто и каждый разъ помалу.

При рѣшеніи вопроса о вліяніи какого либо климатическаго фактора на плодоношеніе сосны авторъ примѣнялъ очень простой методъ: онъ бралъ урожаи шишекъ за извѣстные года и сопоставлялъ ихъ съ однимъ какимънибудь климатическимъ факторомъ: свѣтомъ, теплотою или влагою, причемъ вліяніе остальныхъ совершенно игнорировалъ. Что методъ былъ его именно таковъ, мы можемъ видѣть изъ слѣдующихъ выписокъ, сдѣланныхъ изъ его статьи.

«Удалось установить зависимость урожая отъ количества выпадающихъ осадковъ» (стр. 259). «Кромѣ названныхъ 5 мѣсяцевъ, мною было разсмотрѣно вліяніе и другихъ, на урожай однолѣтнихъ шишекъ, именно къ суммѣ осадковъ этихъ мѣсяцевъ я послѣдовательно прибавлялъ осадки за сентябрь, мартъ, апрѣль и май, но наиболѣе ясная зависимость между числомъ однолѣтнихъ шишекъ и суммой осадковъ, при сопоставленіи имѣющихся данныхъ, всякій разъ оказывалась тогда, когда принималась въ расчетъ сумма осадковъ только за указанные 5 мѣсяцевъ». (стр. 260) «Зная какую большую роль играетъ свѣтъ въ плодоношеніи сосны, можно было предполагать, что именно различіе въ освѣщеніи обуславливаетъ собою разницу въ урожайности отдѣльныхъ годовъ. Но по имѣющимся даннымъ такой зависимости нельзя было обнаружить» (стр. 263). «Точно также не удалось установить опредѣленную связь между температурой (въ весеннее время) и размѣромъ урожая шишекъ» (стр. 264).

Да проститъ намъ многоуважаемый изслѣдователь, но мы были

*) Вармингъ. Ойкологическая географія растеній. Москва 1901 г. стр. 43

**) Страницы въ скобкахъ показываютъ страницы статьи въ «Лѣсномъ Журналѣ».

бы крайне удивлены, если бы удалось обнаружить зависимость между плодоношеніемъ и температурой, плодоношеніемъ и солнечнымъ освѣщеніемъ при помощи такихъ методовъ изслѣдованія.

При выясненіи вліянія температуры авторъ бралъ только весеннее время «первые 1—2 мѣсяца послѣ начала вегетаціоннаго періода», причемъ «за начало вегетаціоннаго періода принимался срокъ, съ котораго устанавливается температура 5 и выше градусовъ по Цельсію». *) Представляется совершенно непонятнымъ, почему авторъ бралъ только «весеннее время» и почему въ это «весеннее время» входятъ 1—2 мѣсяца послѣ начала вегетаціи? Также остается совершенно открытымъ вопросъ, почему авторъ начальнымъ днемъ вегетаціонной дѣятельности растений бралъ день съ температурой въ 5° Ц.

Во всѣхъ изслѣдованіяхъ, касающихся вліянія климата на развитіе растений, время считается не мѣсяцами и не съ ними изслѣдователи имѣютъ дѣло, а считаются съ промежутками времени между началомъ вегетаціоннаго періода и днемъ наступленія извѣстныхъ фазъ развитія растений. **)

Такъ напр. поступаютъ фенологи при вычисленіи суммъ температуръ необходимыхъ для наступленія извѣстныхъ фазъ развитія. Да думается, что и безъ всякихъ доказательствъ представляется совершенно естественнымъ при рѣшеніи вопросовъ, подобныхъ затронутому г. Огіевскимъ, имѣть дѣло съ промежутками времени между извѣстными фазами развитія, а не подбирать наудачу мѣсяца съ той надеждой, что можетъ быть при извѣстной комбинаціи мѣсяцевъ, вдругъ какая нибудь зависимость и получится напимѣръ между плодоношеніемъ и температурой.

Установленіе температуры, при которой весной начинается вегетаціонная дѣятельность растений является дѣломъ очень труднымъ, особенно когда дѣло идетъ о деревьяхъ ***) и было бы въ высшей степени интересно знать основанія автора, опираясь на которыя, онъ установилъ температуру начального дня вегетаціоннаго періода. Точныхъ указаній о такихъ температурахъ пока нѣтъ, насколько намъ извѣстно, и лучше уже было бы считать начальнымъ днемъ вегетаціи первый весенній день, съ котораго или средняя, или максимальная суточная температура устанавливается выше 0. ****)

*) Лѣсной Журналъ стр. 264.

**) Günther. Phänologie, ein Grenzgebiet zwischen Biologie und Klimakunde Münster. 1895. стр. 8 и слѣдующія.

***) Günther. Phänologie стр. 25.

****) См. «Климаты земного шара» Воейкова.

Мы говоримъ «или средняя, или максимальная», такъ какъ опять нѣтъ прямыхъ указаній, какія температуры болѣе пригодны при рѣшеніи вопросовъ вліянія температуры на развитіе растеній—среднія суточные или максимальныя, *) авторъ же, къ сожалѣнію, не выяснилъ намъ съ какими температурами онъ имѣлъ дѣло съ максимальными, или со средними.

Прослѣдить вліяніе свѣта и температуры автору не удалось. Удалось ему прослѣдить только вліяніе осадковъ, но, какъ мы уже замѣтили раньше, выводъ можно считать случайнымъ. Авторъ раздѣляетъ нашъ взглядъ на правильность вывода, такъ онъ самъ же говоритъ.

«Весьма вѣроятно, что въ другихъ районахъ, а также и въ нѣкоторые годы и для того района, къ которому относится настоящее изслѣдованіе на урожай шишекъ могутъ оказывать вліяніе не только осадки этихъ 5 мѣсяцевъ, а также и тѣ, которые выпадаютъ раньше (напр. въ сентябрѣ) и позже (напр. въ апрѣлѣ)».**)»

За другое время, кромѣ весенняго, вліяніе на ходъ плодоношенія солнечнаго освѣщенія и температуры авторомъ не разсматривалось.***) При сопоставленіи продолжительности солнечнаго сіянія или температуры за какую нибудь комбинацію мѣсяцевъ съ урожаемъ шишекъ автору можетъ быть и удастся прослѣдить вліяніе этихъ факторовъ на урожай, но можно быть увѣреннымъ только въ томъ, что полученные выводы будутъ крайне неустойчивы и къ нимъ придется «вводить поправки», подобныя введенной къ выводу, полученному авторомъ относительно вліянія на плодоношеніе осадковъ.

Неудача, постигшая автора въ выясненіи вліянія на урожай сосновыхъ шишекъ свѣта и температуры, и частичный его успѣхъ, — полученіе вывода о вліяніи осадковъ, являются результатами примѣненія неправильнаго метода сопоставленія урожаевъ шишекъ съ упомянутыми факторами. Развитіе растеній зависятъ, какъ извѣстно, отъ свѣта, теплоты и влаги—это признаетъ и самъ авторъ.****) Разъ это такъ, то методъ сопоставленія данныхъ урожая съ вліяющими на него факторами долженъ быть совершенно иной; методъ, выбранный авторомъ былъ бы вѣренъ лишь въ томъ случаѣ, если бы

*) Есть указанія, что болѣе пригодны максимальныя температуры.
Günther. Phanologie.

Цогенполь. Фито-фенологическія наблюденія въ Умани.

**) Лѣсопромышленный Вѣстникъ 1904 г., № 7 стр. 110.

***) Лѣсной Журналъ ст. 263.

****) Лѣсопромышленный Вѣстникъ 1904 г., № 7 стр. 110.

на плодоношеніе сосны вліялъ только одинъ какой либо изъ приведенныхъ факторовъ: или свѣтъ, или теплота, или влага. Если известное явленіе зависитъ отъ цѣлаго ряда причинъ, то вліяніе какой либо одной изъ нихъ можетъ быть выяснено при сопоставленіи такихъ явленій, которыя были вызваны причинами, дѣйствующими на сравниваемые явленія, за исключеніемъ одной какой либо причины, въ одинаковыхъ количествахъ, тогда можно предполагать, что различіе сравниваемыхъ явленій было обусловлено причиной, дѣйствующей въ различныхъ количествахъ. Въ данномъ случаѣ для выясненія вліянія осадковъ на урожай сосновыхъ шишекъ авторъ долженъ бы былъ сравнивать урожаи шишекъ только за тѣ года, за которые свѣтъ и теплота дѣйствовали бы въ одинаковыхъ количествахъ, количество же осадковъ было бы разное, тогда только и можно было бы говорить о вліяніи осадковъ на урожай сосновыхъ шишекъ. Также слѣдовало бы поступать автору и при выясненіи вліянія на плодоношеніе сосны температуры и свѣта. Только подобныя сопоставленія въ состояніи были бы дать правильные выводы.

Изслѣдователи занимающіеся изученіемъ вліянія на развитіе растений климатическихъ факторовъ и пользующіеся при сопоставленіи добытыхъ или данныхъ съ климатическими факторами такимъ же методомъ, какимъ пользовался авторъ разбираемой работы, рискуютъ получить выводы сильно другъ отъ друга разнящіеся, а иногда и противорѣчащіе другъ другу. Доказательствомъ нашего предположенія можетъ служить сопоставленіе вывода г. Огіевского съ выводомъ г. Шварца относительно вліянія осадковъ на приростъ сосны въ толщину. *) Выводъ Шварца таковъ «количество осадковъ съ мая по іюль имѣетъ рѣшающее вліяніе на ходъ роста сосны въ толщину». Какъ видно послѣдній выводъ стоитъ въ рѣзкомъ противорѣчій съ выводомъ г. Огіевского. Не будетъ удивительно, если всѣ изслѣдователи будутъ продолжать пользоваться при выясненіи вліянія осадковъ свѣта и температуры на развитіе растений такимъ же методомъ, какимъ пользовались упомянутые выше изслѣдователи, то третій изслѣдователь получитъ третій выводъ четвертый—четвертый и т. д.

Положительной стороною изслѣдованія г. Огіевского является его методъ собиранія данныхъ урожая: вмѣсто обыкновенно употреблявшагося ранѣе глазомѣрнаго опредѣленія урожаевъ, которое, само собой понятно, носитъ субъективный характеръ, авторъ при-

*) А. П. Тольскій. Къ вопросу о вліяніи температуры и осадковъ на приросты сосны въ толщину. Лѣсной журналъ 1904 г. вып. 5.

мѣнилъ точный учетъ урожая. Прежде чѣмъ сопоставлять данныя урожая съ осадками, свѣтомъ и температурою, авторъ привелъ данныя урожаевъ «къ одному діаметру» *) дабы исключить влияніе на плодоношеніе діаметра, возраста дерева, длины кроны. «Является вопросъ, можемъ ли мы сравнивать между собою урожаи отдѣльныхъ годовъ, разъ эти урожаи опредѣлены по партіямъ деревь, не вполне сходныхъ между собой» говоритъ авторъ, и остается пожалѣть почему онъ при сопоставленіи, такъ тщательно обработанныхъ, данныхъ урожаевъ съ климатическими факторами упустилъ изъ виду то обстоятельство, что урожай является результатомъ *совмѣстнаго* дѣйствія свѣта, теплоты и влаги, а не результатомъ дѣйствія каждаго изъ упомянутыхъ факторовъ *въ отдѣльности*. Болѣе подробно говорить о методахъ учета урожаевъ сосновыхъ шишекъ, примененныхъ авторомъ будетъ преждевременно, такъ какъ онъ обѣщается опубликовать особую работу, посвященную этому вопросу—«О таксациі плодоношенія» **)

Владиміръ Ивановъ.

*) Лѣсной Журналъ 1904 г., стр. 251.

**) Тамъ же.

IX. Разборъ ботанико-географическихъ работъ съ лѣсоводственной точки зрѣнія.

I.

А. Ф. Флеровъ. 1) *Флора Владимірской губ. 1902 г.* 2) *Ростовскій край* (бот. геогр. очерки) въ *Землевѣдѣніи* 1903 г.

Одна изъ самыхъ крупныхъ работъ г. Флерова посвящена изученію флоры Владимірской губ. и вышла въ свѣтъ послѣ ряда предварительныхъ сообщеній въ 1902 г. Это прекрасная ботанико-географическая работа несетъ на себѣ вмѣстѣ съ тѣмъ и обычные недостатки ботанико-географическихъ работъ нашего времени. Если къ указанной работѣ прибавить еще другія двѣ того же автора, а именно: ботанико-географ. очерки: *Ростовскій край*, помѣщенная въ *Землевѣдѣніи* за 1903 г. и *Пособіе къ изученію растительныхъ сообществъ*, составленная имъ въ сотрудничествѣ съ г. Федченко *), то дальнѣйшій разборъ благодаря однородности темъ, можетъ одинаково относиться ко всѣмъ тремъ работамъ. Ихъ особенностью, которую онѣ раздѣляютъ и съ другими ботанико-географическими работами послѣдняго времени, начиная съ Коржинскаго, является то, что онѣ въ кругъ своихъ изслѣдованій включили нѣкоторые лѣсоводственные вопросы. Эти вопросы, будучи, въ сущности, ботаническими, касаясь жизни лѣса, затрагиваютъ, однако, такія стороны послѣдней, которыми ботаническая наука почти не занималась, тогда какъ для лѣсоводства, наоборотъ, они составляли самыя коренныя темы.

Прежде всего, я останавлиюсь на вопросѣ о смѣнѣ породъ, главнымъ образомъ сосны елью, а затѣмъ на вопросѣ, тѣсно связанномъ съ первымъ, на типахъ лѣсныхъ насажденій или, вѣрнѣе, на той классификаціи ихъ, которую предлагаетъ г. Флеровъ въ концѣ своей работы.

Отмѣчая, что вопросъ о смѣнѣ породъ имѣетъ не только теоретическое, но и громадное практическое значеніе, и Флеровъ совершенно игнорируетъ лѣсоводственную литературу, обращеніе къ

*) а также «Растительныя сообщества С. З. части Владимірск. губ.; Растит. сообщества Переяслав. у. Влад. г.

которой было бы совершенно естественно, въ виду вышеуказаннаго положенія о значеніи смѣны для практики, и, наконецъ, потому, что знаменитымъ нашимъ ботанико-географомъ Коржинскимъ показанъ путь къ лѣсоводственной литературѣ, которой онъ самъ пользовался. Этимъ, впрочемъ, я не хочу сдѣлать какого-либо личнаго упрека г. Флерову, т. к. такое игнорированье лѣсоводственной литературы есть явленіе всеобщее, а затѣмъ и не случайное, легко объяснимое, на которомъ однако, я теперь останавливаться не буду.

Я считаю необходимымъ въ самомъ началѣ указать на это игнорированье лѣсоводственной литературы потому, что оно чревато послѣдствіями. Во 1) въ указанныхъ сочиненіяхъ то и дѣло встрѣчаются такія выраженія, какъ сосновая и еловая поросль, тогда какъ ни сосна, ни ель поросли не даютъ; вмѣсто самосѣва употребляютъ выраженіе «сѣянца» той или иной породы, вмѣсто же самосѣва—подгонъ, когда подъ послѣднимъ словомъ скрывается совершенно иное понятіе, и т. д. Во 2) отъ ботанико-географовъ совершенно ускользаютъ другіе факты, которыми они могли бы воспользоваться при своихъ построеніяхъ, и въ 3) наконецъ, благодаря той же причинѣ, они не знакомы съ тѣми методами, которыми лѣсоводство устанавливало, хотя бы напр. отношеніе древесныхъ породъ къ свѣту. Какъ такое игнорированье лѣсоводственной литературы г. Флеровымъ отразилось на его работахъ, будетъ показано ниже.

Въ ботанико-географическихъ очеркахъ, посвященныхъ Ростовскому чраю, мы читаемъ: «въ сосновыхъ борахъ совершенно нельзя замѣтить *поросли* молодыхъ сосенъ. Являясь крайне свѣтолюбивой породой, сосна, особенно въ молодомъ возрастѣ, не выносить затѣненія. Проросшія деревца хирѣютъ и сохнутъ или еле прозябаютъ. Поэтому съ возрастомъ сосновые боры обречены на *естественное вымираніе*. Тамъ, гдѣ не можетъ развиваться свѣтолюбивая поросль сосны, могутъ еще съ успѣхомъ развиваться другія болѣе тѣневыносливыя породы. Наиболѣе тѣневыносливой древесной породой является ель, развивающаяся въ самыхъ затѣненныхъ уголкахъ лиственныхъ и сосновыхъ лѣсовъ».

Если появилась въ сосновомъ бору ель, можно съ *уверенностью* сказать, что съ дальнѣйшимъ развитіемъ еловой поросли, сосновый боръ превратится въ хвойный сосново-еловый лѣсъ».

Въ одномъ мѣстѣ своей книги авторъ ссылается на работу Визнера 1893 г., но лѣсоводство раньше на 50 лѣтъ установило расположеніе породъ въ отношеніи свѣта. Откуда взялъ г. Флеровъ, что сосна—порода свѣтолюбивая, а ель—тѣневыносливая, ссылка

на Визнера недостаточна, и во многихъ мѣстахъ книги и ссылки такой нѣтъ. Единственнымъ источникомъ въ настоящее время для оцѣнки степени тѣневыносливости древесныхъ породъ является лѣсоводственная литература, но и къ ней надо умѣть отнестись критически. Вотъ въ какомъ кругѣ вращается г. Флеровъ: собирая собственные наблюденія надъ сосной въ различныхъ положеніяхъ въ лѣсу, авторъ, такъ же какъ и лѣсоводы въ свое время, приходитъ къ заключенію, что сосна—порода свѣтолюбивая; установивъ такое заключеніе изъ наблюденныхъ фактовъ, онъ идетъ обратно къ нимъ, имѣя въ рукахъ установленное прежде съ ихъ помощью положеніе. И вотъ теперь объясняетъ эти факты свойствомъ сосны, ея свѣтолюбіемъ, выведеннымъ изъ этихъ же фактовъ, получается кругъ, бѣличье колесо, а не научный аргументъ. Въ лѣсоводствѣ много такихъ методовъ, которые, исходя изъ наблюденія, надо добавить еще—субъективнаго характера, фактовъ разнаго рода, устанавливаютъ затѣмъ положенія, по которымъ породы могутъ быть расположены въ отношеніи тѣневыносливости въ возрастающемъ порядкѣ такимъ образомъ: береза, сосна, осина, ольха, липа, ель, пихта. Такія и подобныя имъ классификаціи создаются на основаніи наблюденія надъ подростомъ, надъ быстротой процесса дифференціаціи и надъ другими лѣсоводственными явленіями, а затѣмъ, создавъ эмпирическую схему, лѣсоводъ съ ея помощью объясняетъ опять-таки явленія, характеризующія подростъ, быстроту процесса дифференціаціи. Выходитъ тотъ же кругъ, о которомъ я только-что упоминалъ въ примѣненіи г. Флеровымъ. Вотъ этотъ-то кругъ, характерный для многихъ отраслей лѣсоводства ученія, и есть тотъ крупный недочетъ, та причина, которая такъ понижаетъ научную цѣнность лѣсоводства. Но лѣсоводство нельзя упрекать. Оно, въ какую бы эпоху развитія ни взяли его, какъ прикладная наука, должно было давать отвѣты на вопросы жизни. Она не смѣла ждать, когда общая наука развернетъ передъ ней нужные для отвѣта научные методы; посильно и скромно, 50 л. уже тому назадъ, пыталась она установить порядокъ отношенія породъ къ свѣту, въ началѣ пользуясь густотой облиственія и охвоевія, быстротой отмиранія нижнихъ сучьевъ въ сомкнутомъ насажденіи, затѣмъ быстротой отмиранія угнетенныхъ экземпляровъ, числомъ ихъ въ извѣстномъ возрастѣ насажденія или процессомъ дифференціаціи, иначе говоря, быстротой изрѣживанья естественнаго насажденія; къ этимъ методамъ присоединились наблюденія надъ подростомъ и его качествомъ подъ пологомъ материнскихъ и не материнскихъ на-

саженій, наблюденіе надъ подлѣскомъ, наконецъ, опыты съ отбѣненіемъ, относительная высота предлож. Медвѣдовымъ, изслѣдованія ассимилятивной ткани. Лѣсоводы прекрасно сознаютъ недостатки большинства лѣсоводственныхъ методовъ: для однихъ таковымъ является субъективность, для другихъ—сложность наблюдаемаго явленія, зависящаго не только отъ свѣта, но и отъ другихъ факторовъ, для третьихъ—тотъ кругъ, о которомъ я уже говорилъ выше. Лѣсоводы, сознавая это, стремились перейти къ объективнымъ, научнымъ методамъ, къ каковымъ можно отнести способъ Медвѣдова, но въ особенности изслѣдованія ассимилятивной ткани. Мнѣ кажется, что если ботанико-географу приходится изучать явленія, въ которыхъ замѣшано отношеніе древесныхъ породъ къ свѣту, то прежде всего необходимо отдать себѣ ясный отчетъ о состояніи этого вопроса въ наукѣ. Если наука еще ничего не даетъ, какъ она не давала во время Коржинскаго, то слѣдуетъ обратиться къ той отрасли знанія, которая по существу своего объекта должна была и фактически занималась этимъ вопросомъ, познакомившись и критически отнесшись къ лѣсоводств. методамъ, слѣдовало бы или остановиться на одной изъ классификацій, предложенныхъ лѣсоводствомъ, какъ это сдѣлалъ Коржинскій по отношенію къ скалѣ Гайера, или, отбросивъ всѣ лѣсоводственныя классификаціи, создать свою собственную не съ помощью простыхъ наблюденій, приѣма не научнаго, а съ помощью метода, гарантирующаго правильность вывода. Флора Владимірской губ., какъ другіе труды, считается плодомъ научной работы, а методы, которыми авторъ работалъ, по крайней мѣрѣ по отношенію къ свѣтолюбію и т. наз. смѣны породъ, заставляютъ желать очень многого. Они даже не достигаютъ той степени совершенства, на какой они находятся въ лѣсоводственномъ ученіи. Авторъ, напр., говоритъ, что особенно плохо свосить тѣнь молодая сосна въ противоположность старой. Но гдѣ же доказательства? Вѣдь это старое положеніе лѣсоводства, гласящее, что съ возрастомъ тѣневыносливость породы увеличивается, положеніе давно разбитое, между прочимъ, нашимъ лѣсоводомъ Яковомъ Серг. Медвѣдовымъ; съ возрастомъ увеличивается абсолютная потребность въ свѣтѣ, но не относительная. Соглашаясь съ авторомъ, что сосна—порода свѣтолюбивая, даже, что она одна изъ самыхъ свѣтолюбивыхъ породъ, что, кстати сказать, лѣсоводами установлено полстолѣтія тому назадъ, необходимо замѣтить, однако, что свѣтолюбіе сосны не такъ велико, чтобы могло служить причиной отсутствія возобновленія подъ ея пологомъ.

Необходимо замѣтить, что и въ лѣсоводствѣ существовало одно время такое крайнее воззрѣніе, по которому неудачи сосноваго возобновленія приписывали чрезмѣрному свѣтолюбію этой породы. Имѣется поэтому довольно значительная литература, а въ послѣднее время и нѣсколько изслѣдованій. Эта литература, обратившая вниманіе на многіе факты, влечетъ за собой переоцѣнку свѣтолюбія сосны. 1) Такое чрезмѣрное свѣтолюбіе невѣроятно уже а priori, т. к. не могла природа создать породу, свѣтолюбіе которой мѣшало бы ей возобновиться подъ ея пологомъ; 2) любой торцевой разрѣзъ сосны, выросшей въ дѣвственномъ лѣсу, можетъ показать, что долгіе годы, нѣсколько десятилѣтій сосна прозябала подъ пологомъ, вынося значительную тѣнь материнскаго насажденія; 3) фактъ наличности обильнаго и надежнаго сосноваго подроста подъ пологомъ сосновыхъ насажденій въ различныхъ типахъ; 4) фактъ существованія сосноваго подроста подъ пологомъ дубовыхъ, т. е. болѣе тѣневыносливыхъ, чѣмъ сосна, насажденій; 5) управляемость сосны послѣ угнетенія при постепенномъ и даже внезапномъ выставленіи на просторъ или даже при оставленіи подъ пологомъ, но уничтожая конкуренцію материнскихъ корней; 6) наконецъ другія причины, кромѣ свѣта, удовлетворительно объясняющія отсутствіе сосноваго самосѣва, раннее его отмираніе или плохой видъ, несомнѣнно свѣтолюбіе сосны велико и многія явленія въ жизни этой породы и образуемыхъ ею насажденій удовлетворительно объясняются, исходя изъ свѣтовыхъ отношеній, въ частности же, въ примѣненіи къ возобновленію, такое объясненіе болѣе всего приложимо къ нѣкоторымъ типамъ сосновыхъ насажденій, характеризующихся сложными формами или смѣшаннымъ характеромъ; напр., въ отношеніи сосны къ ели, которыми занимается г. Флеровъ.

На стр. 100 Пособія къ изученію растит. сообществъ мы читаемъ: «съ появленіемъ въ сосновомъ бору ели участь его рѣшена»; на стр. 326 флоры Влад. губ. читаемъ: «являясь крайне неприхотливой древесной породой, ель начинаетъ господствовать во всѣхъ лѣсахъ и вытѣсняетъ другія древесныя породы (дубъ, березу, сосну). Заброшенные перелогі и выгоны большею частью покрываются молодняками ели. Такой процессъ ведетъ къ постепенному развитію чисто еловыхъ лѣсовъ на счетъ прочихъ». Иначе говоря, авторъ приведенныхъ выписокъ рассматриваетъ еловыя насажденія какъ лѣса, окончательно образующіеся изъ дубовыхъ, сосновыхъ, березовыхъ и осиновыхъ, какіе встрѣчаются въ Владимірской губ.

На стр. 338 онъ говоритъ, что «конечнымъ звеномъ въ циклѣ

болотныхъ сообществъ являются лѣсистыя болота, въ циклѣ лѣсныхъ сообществъ — еловые лѣса. Последнiе, такимъ образомъ, являются по Флерову окончательной формацией или, какъ нѣмцы говорятъ «Schluss formationen». Я полагаю, что если бы г. Флеровъ для объясненiя явленiя смѣны породъ и установленiя типовъ насажденiя исходилъ бы не только изъ свѣтовыхъ отношенiй породъ, но и въ большей степени принималъ бы во вниманiе ихъ отношенiе къ почвеннымъ условiямъ, а затѣмъ и остальные лѣсоводственныя свойства, то онъ не въ состоянiи былъ бы придти къ такому одностороннему выводу. Отношенiя сосны къ ели въ лѣсу сложнѣе и не могутъ быть объяснены, исходя только изъ одного фактора — тѣневыносливости.

Если сосна превосходитъ ель въ свѣтолюбii и уступаетъ ей, стало быть, въ тѣневыносливости, то имѣетъ зато другiя преимущества передъ послѣдней: ель страдаетъ отъ заморозковъ, въ молодомъ возрастѣ больше повреждается короѣдами, легко вываливается вѣтромъ, гораздо болѣе требовательна къ почвѣ и грунту.

Взаимныя ихъ отношенiя мѣняются въ зависимости отъ почвы, на которой онѣ растутъ въ однихъ случаяхъ ель не выходитъ изъ стадii подлѣска и, какъ ни велика ея тѣневыносливость передъ сосной, она не въ состоянiи вытѣснить послѣдней или лишь временно; въ другихъ почвенныхъ условiяхъ ель образуетъ уже второй ярусъ, въ каковомъ случаѣ она является уже опаснымъ конкурентомъ сосны; въ третьихъ, ель входитъ равноправнымъ членомъ въ насажденiяхъ вмѣстѣ съ сосной, въ четвертыхъ, наконецъ, становится господствующимъ элементомъ, гдѣ сосна бываетъ вкраплена. Доказательствомъ справедливости этихъ положенiй могутъ служить во 1) болѣе внимательныя наблюденiя надъ рядомъ переходныхъ типовъ отъ сухого бора, черезъ суборъ, къ краснораменьямъ, но наблюденiя, которыя необходимо всегда дѣлать въ связи съ описанiемъ почвенно-грунтовыхъ условiй; во 2) точныя таксацiонныя изслѣдованiя хода роста насажденiй и отдѣльныхъ входящихъ въ нихъ модельныхъ деревьевъ. Такiя изслѣдованiя, имѣющiяся въ лѣсоводствѣ, показываютъ напр., что ель на извѣстныхъ бонитетахъ почвы во всю свою долгую жизнь остается позади сосны; кривыя изображающiя ходъ роста въ высоту, не перекрещиваются, и, наоборотъ, на лучшихъ бонитетахъ сосновыхъ насажденiй и на еловыхъ почвахъ ель, произрастая въ молодости и среднемъ возрастѣ медленнѣе сосны, въ приспѣвающимъ и спѣломъ дольше удерживая энергичный ростъ въ высоту, перегоняетъ сосну; линiи хода

роста въ высоту перекрещиваются то раньше, то позже, смотря по почвенно-грунтовымъ условіямъ. Вотъ въ послѣднихъ то случаяхъ дѣйствительно можно говорить о томъ, что если ель явится въ видѣ самосѣва подъ пологомъ сосны, то несомнѣнно современемъ вытѣснитъ послѣднюю; въ другихъ случаяхъ создадутся смѣшанные лѣса съ преобладаніемъ то въ сторону сосны, то въ сторону ели, причемъ эти измѣнчивыя соотношенія между двумя названными породами можно наблюдать какъ въ пространствѣ, такъ и въ предѣлахъ одной и той-же площади во времени. Наконецъ, на самыхъ бѣдныхъ и сухихъ сосновыхъ почвахъ ель уже не въ состояніи вытѣснить сосну, хотя можетъ существовать въ видѣ угнетеннаго подлѣска. Однимъ словомъ разобратъ въ отношеніи ели къ соснѣ возможно лишь принимая совокупность лѣсоводственныхъ свойствъ обѣихъ породъ, а во 2) расчленивъ самый вопросъ по почвеннымъ условіямъ или по типамъ насажденій. Въ высшей степени прекрасное наблюденіе дѣлаетъ г. Флеровъ надъ отношеніемъ сосны къ ели на суглинистыхъ почвахъ; здѣсь онъ неразъ наблюдалъ сосну, но вмѣстѣ съ тѣмъ всегда отличалъ временную ея наличность и возможность вытѣсненія со стороны ели. Это наблюденіе вотъ въ какомъ отношеніи любопытно: сосна, входя даже въ небольшомъ количествѣ въ составъ еловыхъ насажденій, при сплошной вырубкѣ послѣднихъ можетъ сыграть роль такого же піонера, какую играетъ береза или осина.

Ель, за исключеніемъ нѣкоторыхъ особенныхъ случаевъ, не селится по сплошной рубкѣ или гари, которыя не защищаютъ ее отъ заморозковъ и покрываются луговой растительностью, препятствующей заселенію ели, въ молодости растущей медленно. Обычно такого рода пространства вначалѣ покрываются валетомъ березы и осины, и лѣтъ только черезъ 8 или 10, подъ смыкающимся пологомъ этихъ легкоствяжныхъ и быстро растущихъ породъ начинаетъ селиться ель; вначалѣ она образуетъ второй ярусъ, рѣдко отслоенный отъ верхняго, состоящаго изъ березы и осины, но современемъ ель постепенно вырастаетъ въ верхній пологъ и, благодаря своей большей долговѣчности и болѣе продолжительному, притомъ энергичному росту въ высоту, она перерастаетъ ихъ, образуя скоро верхній ярусъ, подъ которымъ мы находимъ въ качествѣ второго яруса, сильно угнетенную свѣтолюбивую березу и осину. Такимъ образомъ вырастаетъ взрослый спѣлый еловый лѣсъ въ составѣ котораго мы находимъ единственную примѣсь березы и осины. Обыкновенно съ первыми поселенцами березы и осины по-

является въ небольшомъ количествѣ сосна, которая, благодаря быстротѣ своего роста, хорошо удерживаетъ свою позицію и обыкновенно въ томъ или другомъ количествѣ встрѣчается въ еловыхъ лѣсахъ. Наблюдаются въ природѣ такіе случаи, когда такая временная смѣна ели березой и осиною не происходитъ и вотъ въ такихъ случаяхъ иногда пионеромъ является сосна, что не укрылось отъ внимательнаго наблюдателя, г. Флерова.

Если ведется хищническое хозяйство, и ели, находящейся во второмъ ярусѣ, не даютъ созрѣть и рубятъ раньше, то получаютъ въ новомъ поколѣніи лѣса уже почти только одну березу и осину; и чѣмъ чаще повторяютъ такую рубку, чѣмъ больше отдѣляютъ стѣну еловаго лѣса отъ мѣста рубки, тѣмъ менѣе будетъ обезпечено возобновленіе елью, тѣмъ болѣе приобрѣтаетъ устойчивости т. н. въ лѣсоводствѣ временный типъ. Насажденія этого послѣдняго, то съ участіемъ хвойныхъ породъ, то лишенные этой цѣнной примѣси, не укрылись отъ внимательнаго наблюдателя и онъ ихъ констатируетъ и описываетъ подъ именемъ вторичныхъ лѣсовъ. Только одно замѣчаніе напрашивается: съ легкой руки Коржинскаго, использовавшаго нѣкоторыя отрасли лѣсоводственнаго ученія, ботанико-географами, при объясненіи нѣкоторыхъ явленій въ лѣсу, преимущественное вниманіе отводилось отношеніямъ породъ къ свѣту, и это обстоятельство, какъ мнѣ кажется, отразилось на работахъ г. Флерова—вотъ въ какомъ отношеніи; останавливаясь довольно подробно на объясненіи смѣны породъ въ тѣхъ случаяхъ, когда это явленіе можетъ быть объяснено свѣтолюбіемъ или тѣневыносливостью, авторъ флоры Влад. губ. ограничивается однимъ констатированіемъ фактовъ, въ тѣхъ примѣрахъ, гдѣ для объясненія смѣны нельзя привлечь отношеніе породъ къ свѣту; говоря о смѣнѣ еловаго лѣса березой или осиною, авторъ не объясняетъ ее. Не могу не добавить также, что знакомство съ лѣсоводственной литературой дало бы возможность и въ такихъ случаяхъ дать удовлетворительное объясненіе.

Описывая растительность различныхъ уѣздовъ Влад. губ., г. Флеровъ удѣляетъ много вниманія болотнымъ и лѣснымъ сообществамъ. Въ отношеніи послѣднихъ онъ не только даетъ очень много интересныхъ наблюденій, но и не отличается односторонностью т. к. указываетъ и на случаи заболачиванія водныхъ пространствъ, и на случаи происхожденія болотъ отъ заболачиванія сухихъ мѣстъ. Въ итогъ онъ группируетъ растительныя сообщества, наблюдавшіяся имъ въ предѣлахъ Влад. губ., на слѣд. группы: 1) лѣсная группа 2) культурная, 3) группа песковъ, склоновъ и открытыхъ обнаже-

ній. 4) водная и 5) болотная. Нельзя сказать чтобы такое расчлене-
 ніе было произведено по одному принципу, т. к. многіе известняки,
 дюнные пески и глинистые склоны, входящіе въ составъ 3-й группы,
 свободно повидимому могли бы войти во вторую или культурную
 группу, т. к. подобныя обнаженія несомнѣнно произошли подъ
 вліяніемъ дѣятельности человѣка. Съ другой стороны, въ той-же
 3-й группѣ значатся кустарники на пескахъ, какъ намывныхъ такъ
 и дюнныхъ, а въ болотной группѣ не только лѣсистыя болота, ко-
 торымъ, конечно, здѣсь и мѣсто, но и заболоченные лѣса (Черно-
 раменья и Краснораменья) и даже пойменные насажденія: дубовыя
 ольховыя, осокоревыя и ивняковыя заросли. Вѣдь заболоченные и
 пойменные насажденія—уже несомнѣнно лѣса, и такимъ образомъ
 должны бы попасть въ первую или лѣсную группу. Вѣдь еслибъ
 авторъ положилъ въ основу дѣленіе условія мѣстопроизрастанія, то въ
 такомъ случаѣ, конечно, болотная группа могла-бы быть выдѣлена, но
 тогда пришлось бы сдѣлать перераспредѣленіе и въ другихъ группахъ.

Обращаясь теперь къ лѣсной группѣ, насъ болѣе интересую-
 щей необходимо прежде всего отмѣтить дѣленіе лѣсовъ на первичные
 и вторичные, соотвѣтствующіе въ лѣсоводственной терминологіи
 основнымъ и временнымъ типамъ. Благодаря отнесенію кустарни-
 ковъ по выгонамъ и «порубямъ», на дюнныхъ и намывныхъ
 пескахъ группа временныхъ типовъ представлена неполно. Къ
 первичнымъ лѣсамъ или основнымъ типамъ нужно отнести не только
 дубовые и сосновые, но и названные имъ дубово-еловыми и сосно-
 во еловыми, а также непереходные наиболѣе постоянные еловые.
 Портить эту вдумчивую классификацію послѣдняя рубрика—лѣса,
 окончательно образующіеся изъ предыдущихъ—еловые, т. е. то самое
 положеніе, на односторонность котораго, я бы даже сказалъ—пред-
 взятость, нами было указано выше.

Подводя итоги, авторъ выставляетъ 25 положеній, къ которымъ
 приводитъ его изслѣдованіе флоры Владимірской губ.; они въ высшей
 степени интересны, доказываютъ, какъ и вся книга, большую на-
 блюдательность, большую точность въ работѣ; къ сожалѣнію только
 нѣсколько положеній, очень одностороннихъ, невольно вызываютъ
 на возраженія. Но какъ бы одностороненъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ
 ни былъ авторъ изученіе его книги изобличаетъ въ немъ ученаго,
 которому ботаническая географія несомнѣнно еще будетъ обязана
 многими прекрасными работами. Не могу не обратить также вниманіе
 на хорошіе многочисленные фотографическіе снимки, очень много го-
 ворящіе, благодаря удачному выбору объектовъ.

18 ноября 1904 г.

Г. Морозовъ.

Х. Труды Опытныхъ лѣсничествъ. 1904 г. 2-й выпускъ. (Рефератъ).

Большая часть работъ, помѣщенныхъ въ упомянутомъ выпускѣ, относится къ Бузулукскому бору, въ которомъ съ 1903 г. начало функционировать вновь учрежденное Боровое Опытное лѣсничество. Дѣятельность послѣдняго представлена въ настоящемъ выпускѣ слѣдующими работами.

Проф. П. А. Земятченскій. Бузулукскій боръ въ геологическомъ и гидрологическомъ отношеніяхъ съ краткимъ обзорѣніемъ почвенныхъ типовъ.

В. Сукачевъ. О ботанико-географическихъ изслѣдованіяхъ въ Бузулукскомъ бору Самарской губ. (Предварительный очеркъ).

С. Охлябининъ. Снѣжный покровъ въ Бузулукскомъ бору зимой 1901—2 г.г.

А. Тольскій. Къ вопросу о вліяніи типа почвъ на строеніе корней сосны (Предварительное сообщеніе).

А. Тольскій. О вліяніи пахоты и рыхленія почвы на температуру.

Нашей задачей служить изложеніе содержанія трехъ послѣднихъ работъ.

С. Д. Охлябининъ. Снѣжный покровъ въ Бузулукскомъ бору зимой 1901—2 г.г.

Изученіе снѣжнаго покрова входитъ въ рядъ работъ, принятыхъ въ Бузулукскомъ бору съ цѣлью изученія причинъ плохого естественнаго возобновленія сосны. На послѣднее одно изъ самыхъ сильныхъ вліяній оказываетъ влажность почвы. Послѣдній же факторъ, имѣющій такое большое значеніе въ жизни растеній, зависитъ отъ атмосферныхъ осадковъ и, преимущественно, отъ зимнихъ. Въ доказательство своего послѣдняго положенія авторъ приводитъ сравненія влажности почвъ паханой и непаханой лощинъ: въ концѣ

осени 1901 г., когда расходъ влаги растительностью прекратился въ началѣ весны, во время начала вегетаціи и влажности почвы лѣтомъ за нѣсколько дней до дождей, выпавшихъ въ количествѣ 30,3 мм. и затѣмъ послѣ нихъ.

Изъ приведенной авторомъ таблицы видно, что влажность почвы увеличивается за зиму (противъ осени) въ среднемъ для всего слоя почвы до 100 сант. на 5,6%, лѣтомъ же послѣ упомянутыхъ дождей всего на 1,8%—на паханой лощинѣ, и на 5,5% и 2,3% на непаханой. Приведенные выводы побудили автора организовать наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ. Для наблюденій были выбраны два мѣста съ совершенно одинаковой почвой и одинаковымъ рельефомъ. Одно мѣсто на пустырь въ 352 кварт., образовавшемся послѣ пожара въ 1867 г., другое въ 198 кв. въ хорошемъ сосновомъ бору. Пустырь занимаетъ волнистое положеніе. Участокъ для наблюденій былъ выбранъ въ сѣверо-восточной части пустыря въ небольшой котловинѣ со склономъ на востокъ и съ лощиной, имѣющей направленіе съ сѣвера на югъ. Приводимъ дословное описаніе мѣста наблюденія на пустырь. «Изъ котловины выдѣленъ участокъ въ 0,5 дес., съ такимъ расчетомъ, чтобы въ западной части находился склонъ на востокъ, въ восточной части конецъ восточнаго склона, лощина и незначительный подъемъ къ востоку». *) Сѣверная половина выбраннаго участка была вспахана съ запада на востокъ и пласты на зиму остались неборонованными. Снѣго-мѣрные рейки были поставлены на восточномъ паханомъ склонѣ, въ непаханой лощинѣ, на непаханомъ залежномъ восточномъ склонѣ и въ непаханой залежной лощинѣ. 198 кварт. занимаетъ положеніе подобное пустырю — холмистое. Мѣстомъ для наблюденій были выбраны двѣ южныя сплошныя лѣсосѣки, отведенныя на мѣстахъ лѣсосѣкъ постепенной рубки. Сплошныя лѣсосѣки заложены шириною въ 10 саж., между ними кулисы въ 30 саж., направленіе лѣсосѣкъ съ запада на востокъ. Пеньки на лѣсосѣкахъ были выкорчеваны, одна изъ лѣсосѣкъ была вспахана и оставлена на зиму въ пластахъ, другая лѣсосѣка совсѣмъ не пахалась.

Всѣ свои наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ авторъ раздѣляетъ на періодическія и на постоянныя. Къ первымъ относится нивелировка снѣжнаго покрова, которая производилась ежемѣсячно, вторыя производились исключительно на пустырь 352 кв. На

* Очень было бы желательно рядомъ съ такимъ описаніемъ видѣть схематичный, хотя бы, планъ мѣстности и приблизительный профиль.

послѣднемъ для нивелировки было помѣчено 25 пикетовъ, равномерно распределенныхъ по всему участку. На лѣсосѣкахъ и кулисахъ пикеты составляли два нивелирныхъ хода, идущихъ съ юга на сѣверъ, одинъ въ восточномъ концѣ лѣсосѣки, другой въ западномъ. Въ каждомъ нивелировочномъ ходѣ были помѣчены слѣдующіе пикеты: 1) въ лѣсу въ 10 саж. отъ сѣверной опушки, 2) сѣверная опушка лѣса, 3) середина паханой лѣсосѣки, 4) южная опушка кулисы, 5) въ кулисѣ въ 10 саж. отъ ея южной опушки, 6) въ кулисѣ въ 10 саж. отъ предыдущаго пикета, 7) сѣверная опушка кулисы, 8) середина непаханой лѣсосѣки, 9) южная опушка слѣдующей кулисы и 10) въ кулисѣ въ 10 саж. отъ южной опушки. Подобное размѣщеніе пикетовъ позволяло автору наблюдать залеганіе снѣжнаго покрова при самыхъ различныхъ условіяхъ. Чтобы составить себѣ представленіе о томъ количествѣ воды, которое дастъ почвѣ снѣжный покровъ весною, авторъ вмѣстѣ съ наблюденіями надъ высотой снѣжнаго покрова производилъ опредѣленія и удѣльнаго объема снѣга. На пустырь послѣднее производилось только въ двухъ мѣстахъ, такъ какъ здѣсь, вслѣдствіе открытаго характера мѣстности, можно было предполагать однообразіе въ плотности снѣга. Въ 198 кв. авторъ опредѣлялъ удѣльный объемъ снѣга на 5 пунктахъ: 1) середина паханой лѣсосѣки; 2) южная опушка кулисы; 3) середина кулисы; 4) сѣверная опушка кулисы и 5) середина непаханой лѣсосѣки.

Зима 1901—2 г., въ продолженіе которой производились наблюденія, отличалась глубокими снѣгами и быстрыми смѣнами температуръ. Рѣзкія смѣны послѣднихъ отразились на снѣжномъ покровѣ. «При взятіи пробъ мы замѣчали массу болѣе или менѣе ясныхъ прослоекъ въ покровѣ, которыя явились слѣдствіемъ такихъ рѣзкихъ колебаній температуры». Прослойки авторъ встрѣчалъ чаще на открытыхъ мѣстахъ, въ лѣсу же онѣ иногда совершенно отсутствовали. Авторъ приводитъ довольно подробную характеристику каждого зимняго мѣсяца и даетъ распределеніе покрова на пустырь, кулисѣ и лѣсосѣкѣ. Нѣкоторыя мѣста «лѣтописи» зимы заслуживаютъ упоминанія. Разница въ залеганіи снѣжнаго покрова на пустырь и въ лѣсу обнаруживается въ самомъ началѣ появленія снѣжнаго покрова. На пустырь послѣдній залегаетъ болѣе плотнымъ слоемъ и слой его тоньше; на лѣсосѣкахъ снѣгъ лежитъ рыхлымъ слоемъ. Меньше всего снѣга въ кулисахъ. Въ равномерности залеганія снѣжнаго покрова въ лѣсу и на пустырь замѣчается рѣзкая разница. Въ лѣсу снѣгъ лежитъ болѣе равномерно, чѣмъ на пустырь,

такъ что на паханой лѣсосѣкѣ поверхность снѣга была волнистая: толщина снѣга на пластахъ и между пластами была одинаковая. Нельзя не упомянуть о предположеніи автора (основанномъ, правда, на маломъ числѣ наблюденій), имѣющемъ важное значеніе. «при выпаденіи снѣга надъ лѣсомъ часть его около 40% задерживается вѣтвями и только остальные 60% достигаютъ поверхности земли». На пустырь иногда на навѣтренныхъ склонахъ отлагалось снѣга менѣе, чѣмъ въ лощинѣ. Авторъ поясняетъ это явленіе слѣдующимъ образомъ. Слабый вѣтеръ, неся снѣгъ, встрѣчаетъ холмъ, который задерживаетъ вѣтеръ; но снѣгъ же, несшійся съ вѣтромъ, по инерціи продолжаетъ двигаться и наконецъ опускается у подвѣтренной подошвы холма и заполняетъ лощину.

Выгавшій при повышенной температурѣ снѣгъ и въ такомъ количествѣ, что сразу увеличилъ мощность снѣжнаго покрова на 24 сант., послужилъ причиной снѣголома. *) На одной соснѣ діаметромъ въ 8 сант. авторъ нашелъ слой снѣга толщиною въ 43 сант. Согнутыя тяжестью снѣга сосны выпрямиться уже не могли и погибали.

Всѣ наблюденія автора постоянныя и періодическія собраны имъ въ довольно многочисленныхъ (девятнадцати) таблицахъ.

Разборъ наблюденій постоянныхъ и періодическихъ авторомъ ведется отдѣльно другъ отъ друга. При разсмотрѣніи первыхъ, производившихся на пустырь, авторъ дѣлитъ зиму на четыре періода по перемѣщенію мощности снѣжнаго покрова. Перемѣщеніе послѣдняго шло такимъ образомъ.

	Паханный склонъ I *).	Паханая лощина III.	Залежной склонъ II	Залежная лощина IV.
Ноябрь—25 янв. **).	58,7**)	54,3	60,4	56,1
26 янв.—5 фев..	84,5	80,1	85,3	88,0
6 февр.—20 марта	95,6	89,6	87,9	93,3
21 марта—апрѣль .	58,2	54,6	51,2	62,7

*) Въ одномъ изъ лѣсничествъ Вузулукскаго бора (Рогожинскомъ) жерди, заготовленные изъ снѣголома, считались тысячами. *Редф.*

*) Римскія цифры, поставленныя мною, показываютъ порядокъ высотъ пунктовъ, на которыхъ поставлены рейки, начиная съ самаго высокаго. *Редф.*

**) Числа по новому стилю. Мощность снѣжнаго покрова въ сантиметрахъ.

Причиной перемѣщенія служили: вѣтеръ, рельефъ и состояніе поверхности почвы. Разсматривая, въ высшей степени детально, вліяніе первыхъ двухъ факторовъ на залеганіе снѣжнаго покрова, авторъ приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ:

«При вѣтрахъ средней силы наибольшей мощностью обладаютъ пункты на болѣе высокихъ половинахъ наветренныхъ склоновъ, затѣмъ идетъ лощина, находящаяся за подветреннымъ склономъ; третье мѣсто занимаетъ первая половина подветренного склона и послѣднее—часть лощины, наиболѣе удаленная отъ подветренного склона холма въ томъ мѣстѣ, гдѣ она начинаетъ переходить въ подъемъ».

Вліяніе пашни на задержаніе снѣга автору обнаружить не удалось. Периодическими наблюденіями надъ снѣжнымъ покровомъ является его нивелировка. Послѣдняя была произведена восемь разъ, при чемъ семь нивелировокъ было произведено одновременно на пустырь и въ лѣсу. Результаты нивелировокъ можно видѣть изъ ниже помѣщаемыхъ таблицъ, въ которыхъ нами собраны среднія каждой нивелировки для лѣсосѣкы, кулисы (однимъ словомъ лѣса) и для пустыря.

№. № нивелировокъ.	Время нивелировки	Пустырь.	Кулиса и лѣсосѣка.
1	Декабрь 25—26	65	56
2	Январь 25—26	84	76
3	Февраль 25—26	91	83
4	Мартъ 19—20	96	86
5	Мартъ 31—1 апрѣля	80	70
6	Апрѣль 13—14	36	41
7	Апрѣль 22—23	14	24

Распределеніе мощности снѣжнаго покрова по отдѣльнымъ пунктамъ наблюденія было такое. *)

*) Въ помѣщаемой таблицѣ опять приведены среднія для каждой нивелировки.

№№ нивел- лировокъ.	Пустырѣ.				Лѣсѣ.				Кулиса
	Паханный склонъ.	Паханая лощина.	Залежный склонъ.	Залежная лощина.	Лѣсосѣвка.		Опушка.		
					Паха- ная.	Непа- ханая.	Сѣв.	Юж- ная.	
1	65	66	64	68	64	56	59		56
2	83	80	86	88	82	77	82		75
3	91	93	91	93	85	87	85		80
4	95	93	97	100	90	89	86		82
5	77	78	82	83	74	73	76	68	68
6	23	33	41	44	47	42	59	32	39
7	6	11	19	20	30	25	50	0	20

Въ лѣсу и на полянѣ до начала таянія снѣга (время шестой нивеллировки), наибольшимъ количествомъ снѣга обладаютъ открытыя мѣста-лѣсосѣвки и опушки кулисы; въ лѣсу снѣга значительно меньше. Причина послѣдняго явленія заключается въ томъ, что масса снѣга въ лѣсу задерживается вѣтвями.

Лѣсосѣвки при буранахъ, особенно при юго-западныхъ вѣтрахъ, которые и являются господствующими въ Бузулукскомъ бору, получаютъ большое количество снѣга. Авторъ объясняетъ это явленіе такимъ образомъ. Лѣсосѣвку можно сравнить съ лощиной, имѣющей крутые склоны, которые представляютъ изъ себя предстоящія стѣны лѣса. Лѣсосѣвку въ то же время можно разсматривать какъ лощину подвѣтренную со всѣхъ сторонъ, а авторъ уже имѣлъ случай убѣдиться, разсматривая постоянныя наблюденія на пустырѣ, что подвѣтренныя части лощинъ сильно заполняются снѣгомъ. Когда направленіе вѣтра перпендикулярно направленію лѣсосѣвки, то мощность снѣжного покрова увеличивается у предстоящихъ стѣнъ лѣса; если вѣтеръ «вдоль лѣсосѣвки», то онъ, «встрѣчая на своемъ пути верхнюю часть стѣны лѣса, образуетъ вихри, которые отлагаютъ массу снѣга на опушкахъ». За все время наблюденій лощины пустыря и лѣсосѣвки дѣйствительно по мощности снѣжного покрова занимаютъ болѣею частью первыя мѣста. Порядокъ мѣстъ наблюденія по мощности снѣжного покрова въ общемъ до начала таянія снѣга сохраняется какъ на пустырѣ, такъ и въ лѣсу одинъ и тотъ же. Съ началомъ таянія первое мѣсто по мощности покрова начинаютъ занимать сѣверныя опушки, какъ болѣе затѣнныя

отъ лучей солнца, лѣсосѣки же начинаютъ занимать вторыя мѣста.

На пустырѣ таяніе снѣга идетъ интенсивнѣе, чѣмъ въ лѣсу, въ послѣднемъ же болѣе интенсивное таяніе наблюдается на южныхъ опушкахъ; на лѣсосѣкахъ таяніе идетъ медленно. Начиная съ января, одновременно съ нивелировкой снѣжного покрова опредѣлялся и удѣльный объемъ снѣга. Результаты опредѣленій удѣльного объема видны изъ слѣдующаго:

	Удѣльный объемъ снѣга.			
	Пустырѣ.	Лѣсосѣка.	Опушка.	Кулисы.
2 нивелировка	3,7	4,1	4,5	4,4
3 " 	3,4	3,6	3,7	3,8
4 " 	3,3	3,7	3,5	3,7
5 " 	2,7	3,3	3,1	3,6
6 " 	2,8	2,7	2,8	3,0
7 " 	2,4	2,5	2,5	2,9

Плотность *) снѣга въ лѣсу наблюдалась всегда бóльшая сравнительно съ плотностью снѣга на пустырѣ, вообще на открытыхъ мѣстахъ. Въ лѣсу по плотности снѣга, до начала таянія послѣдняго, пункты наблюденія распредѣляются такъ: лѣсосѣка, опушка, кулиса; съ наступленіемъ же таянія самый плотный снѣгъ начинаетъ наблюдаться не на лѣсосѣкахъ, гдѣ онъ таетъ, какъ было упомянуто, медленно, а на опушкахъ, гдѣ идетъ болѣе интенсивное таяніе. Сравнивая интенсивность таянія на сѣверныхъ и южныхъ опушкахъ, авторъ находитъ, что на послѣднихъ таяніе идетъ сильнѣе, чѣмъ на первыхъ, по даннымъ 6-й нивелировки въ 2,25 раза, по даннымъ 7-й—въ 3,6 раза. Пользуясь данными удѣльного объема снѣга, авторъ перевелъ мощность снѣжного покрова въ сантиметрахъ въ запасы воды, которые представилъ слоями въ миллиметрахъ. Разсматривая запасы воды на пустырѣ и въ лѣсу, авторъ пришелъ къ заключенію, что «лѣсъ, особенно лѣсосѣка, теряетъ снѣгъ медленно и воду сохраняетъ гораздо дольше, чѣмъ пустырѣ». По-

*) Величина обратная удѣльному объему снѣга.

слѣднее положеніе автора хорошо иллюстрируется напр. данными запасовъ воды и расхода ея пустыремъ за время съ 31 марта по 13 апрѣля, а лѣсомъ съ 20 марта по 13 апрѣля.

П У С Т Ы Р Ь *).					Л Ъ С Ъ *).				
	Запасъ во- ды 31 мар.	Запасъ во- ды 13 апр.	Убыль въ миллм.	"/о убылн.		Запасъ во- ды 20 м.р.	Запасъ во- ды 14 апр.	Убыль въ миллм.	"/о убылн.
Паханный склонъ	290,6	84,0	206,6	71,1	Паханая лѣсо- сѣвка	260,1	169,1	91,0	35,0
Паханая лощина	294,3	118,1	176,2	59,9	Непаханая лѣ- сосѣвка . . .	238,6	155,0	83,6	35,1
Залежный склонъ	308,7	145,0	163,7	53,7	Кулиса	229,7	135,5	94,2	41,0
Залежная лощи- на	313,2	157,1	156,1	49,8					

Почва въ лѣсу зимой промерзла слабѣе, чѣмъ на пустырь. Въ апрѣлѣ въ лѣсу она была уже оттаявшей—послѣднее обстоятельство играетъ большую роль въ сохраненіи влаги въ лѣсу. На пустырь при быстромъ таяніи и при болѣе промерзшей почвѣ снѣговая вода стекаетъ съ поверхности почвы и для послѣдней пропадаетъ даромъ. Обратное наблюдается въ лѣсу: медленное таяніе въ связи съ успѣвшей уже оттаять почвой способствуетъ увеличенію влаги въ почвѣ. Медленность таянія въ лѣсу обуславливаетъ большую продолжительность лежанія въ послѣднемъ снѣга. Въ данномъ случаѣ продолжительность снѣжнаго покрова въ лѣсу была 171 день на пустырь 164 дня. Въ дѣйствительности, по мнѣнію автора, разность должна была получиться болѣе 7 дней, такъ какъ наблюденія въ лѣсу производились сравнительно на высокихъ мѣстахъ. Послѣ разбора цифровыхъ данныхъ нивелировки, авторъ приводитъ нѣсколько замѣчаній относительно «особенностей покрова» на пустырь и въ лѣсу. Такъ напр. въ лѣсу настъ наблюдается всегда меньшей твердости, чѣмъ въ пустырь. Въ лѣсу не наблюдалось въ снѣговомъ покровѣ прослоекъ, обусловленныхъ рѣзкими колебаніями температуры, на пустырь-же снѣжный покровъ былъ съ многочисленными прослойками.

Всѣ выводы автора въ конечномъ сводятся къ слѣдующему.

*) Почему авторъ сравниваетъ убыль воды на пустырь за время съ 31 марта по 13 апр., а убыль въ лѣсу за другой совершенно срокъ? Со стороны метода такіа сравненія допускаемы быть не могутъ.

Реф.

До начала таянія снѣжнаго покрова перевѣсъ въ количествѣ снѣга наблюдается на сторонѣ открытыхъ мѣстъ, съ началомъ послѣдняго — на сторонѣ лѣса. Болѣе плотный снѣгъ наблюдается на открытыхъ мѣстахъ; въ лѣсу снѣгъ рыхлѣе. Наиболѣе рационально расходуетъ снѣговую воду лѣсъ, гдѣ послѣдняя впитывается въ почву, увеличивая ея влажность. Узкія лѣсосѣвки являются снѣгосборными пунктами въ лѣсу, таяніе снѣга на нихъ идетъ медленно и вся снѣговая вода просачивается въ почву, увеличивая влажность послѣдней. Особенно важнымъ по нашему мнѣнію является послѣдній выводъ автора. Въ Бузулукскомъ бору главный врагъ естественнаго и искусственнаго возобновленія — засуха. Примѣняющіяся раньше въ бору «упрощенныя» постепенныя рубки, дали отрицательный результатъ въ дѣлѣ естественнаго возобновленія: онѣ не могли весной усилить запасы влаги въ почвѣ и предоставить ей быстрое высыхание. На основаніи снѣгосборной способности узкихъ лѣсосѣвокъ можно надѣяться, что послѣднія окажутся болѣе способными въ дѣлѣ сохраненія влаги и обезпечать искусственное возобновленіе теперь въ бору исключительно примѣняющееся. Важно было бы выяснить вліяніе пашни и вѣтра на залеганіе снѣжнаго покрова. Авторъ не далъ еще отвѣта на эти вопросы. Изслѣдованіе вліянія вѣтра на залеганіе снѣжнаго покрова, по нашему мнѣнію, можетъ имѣть даже практическое значеніе, можетъ быть при иномъ какомъ нибудь направленіи лѣсосѣвокъ, снѣгосборная способность ихъ еще болѣе увеличится.

А. Тольскій. Въ вопросу о вліяніи типа почвъ на строеніе корней сосны.

Главной задачей опытнаго лѣсничества, открытаго въ Бузулукскомъ бору, служить выработка мѣръ ухода за лѣсомъ для содѣйствія естественному возобновленію и изученіе приѣмовъ производства посадокъ и ухода за ними. Изученіе естественныхъ условій роста деревьевъ на различныхъ почвахъ въ зависимости отъ состоянія почвы и климатическихъ факторовъ должны входить въ программу разрѣшенія вышеупомянутой задачи. Авторъ опираясь на вышеизложенное и началъ изученіе вліянія типовъ почвъ на развитіе корневой системы сосны. Объектами изученія служили сосны, выросшія на пескѣ и на суглинистомъ черноземѣ. Мощность песчаныхъ почвъ въ бору очень незначительна всего 10—12 сантиметровъ, подпочва песокъ мощностью свыше 8 саж. Мощность суглинистаго чернозема не менѣе 50 сантиметровъ, подпочва —

влажный песокъ. Всего авторомъ было выкопано 17 сосенъ (7—выросшихъ на суглинистомъ черноземѣ и 10—на пескѣ), самаго разнообразнаго возраста отъ 3 до 37 лѣтъ. Корни всѣхъ взятыхъ сосенъ были измѣрены въ сантим. Измѣреніе производилось по слѣдующей программѣ:

1) Опредѣленіе общей длины всѣхъ корней; 2)—общей длины однихъ поверхностныхъ корней, стелющихся близъ поверхности почвы горизонтально; 3)—общей длины всѣхъ корней, идущихъ вертикально въ глубину; 4) находилось отношеніе суммы поверхностныхъ корней къ суммѣ вертикальныхъ; 5) опредѣлялась величина самаго длиннаго поверхностнаго корня; 6)—самаго длиннаго углубляющагося; 7) находилось отношеніе послѣднихъ двухъ величинъ и 8) опредѣлялась длина стержневого корня.

Сопоставляя полученные данныя деревьевъ выросшихъ на черноземѣ съ таковыми же деревьевъ выросшихъ на пескѣ, авторъ пришелъ къ выводу, «что на черноземѣ размѣры поверхностныхъ корней превышаютъ размѣры корней идущихъ въ глубину въ среднемъ въ полтора раза, между тѣмъ на пескѣ первые больше вторыхъ въ шесть разъ.» Если взять эти отношенія для деревьевъ суховершинныхъ и здоровыхъ *), то можно видѣть, что для первыхъ оно въ среднемъ $=3$, а для послѣднихъ $=6$. У суховершинныхъ деревьевъ можно предполагать или поверхностные корни болѣе короткими, или же идущіе въ глубь болѣе длинными, чѣмъ у здоровыхъ. Измѣренія подтвердили и то, и другое предположеніе. Причину увеличенія у суховершинныхъ сосенъ корней, углубляющихся внутрь, или уменьшеніе длины поверхностныхъ корней, авторъ объясняетъ слѣдующимъ образомъ: «во первыхъ, въ большинствѣ случаевъ корни суховершинныхъ сосенъ объѣдены личинкою майскаго жука, почему естественно, сумма поверхностныхъ корней уменьшается, во вторыхъ, въ борьбѣ съ майскимъ жукомъ деревья, повидимому, какъ бы стремятся предупредить объѣданіе корней, направляя ихъ не вдоль поверхности, а въ глубину» **).

*) Рѣчь идетъ о деревьяхъ выросшихъ на пескѣ.

**) По нашему мнѣнію въ этомъ объясненіи есть неправильность. Прежде всего личинка майскаго жука всегда находится въ почвѣ на извѣстной глубинѣ, такъ что поверхностныхъ корней она можетъ не доставать, а грызетъ преимущественно стержневой корень. Если бы поэтому деревья въ борьбѣ съ майскимъ жукомъ старались направлять корни въ глубину, то такимъ «манеромъ» они себя отъ майскаго жука отнюдь бы не спасли. Наше предположеніе можетъ подтвердиться наблюденіями Г. Ф. Морозова и Н. Д. Суходскаго надъ культурами и самосѣвомъ Сидищенскаго лѣсничества Владимирской

Свое объясненіе авторъ иллюстрируетъ сопоставленіемъ данныхъ, полученныхъ при измѣреніи корней четырехъ одновозрастныхъ сосенъ: здоровой, угнетенной и двухъ суховершинныхъ, выросшихъ въ совершенно одинаковыхъ почвенныхъ условіяхъ (на пескѣ). Здѣсь мы считаемъ достаточнымъ привести сопоставленіе только двухъ сосенъ суховершинной и здоровой.

	Здоровая сосна.	Суховершин- ная сосна.
Сумма поверхностныхъ корней.	7625 сант.	3850 сант.
Самый длинный поверхностный корень.	1056 »	710 »
Поверхностное углубленіе.	9.4 »	2,4 »
Сумма углубленія корней.	806 »	1640 »
Самый длинный углуб. корень.	90 »	360 »

Разсмотрѣніе данныхъ длины корней упомянутыхъ четырехъ сосенъ привело автора къ слѣдующимъ выводамъ.

Длина корней у суховершинныхъ сосенъ значительно меньше таковой же здоровыхъ сосенъ и отношеніе поверхностныхъ корней къ углубляющимся съ ухудшеніемъ качества дерева уменьшается.

Авторъ затѣмъ затронулъ въ своей работѣ и исторію развитія стержневого и боковыхъ корней у изслѣдованныхъ деревьевъ. Всѣ деревья, служившія ему объектами для изслѣдованія, онъ разбилъ на двѣ группы: 1) до 15 лѣтъ и 2) отъ 15 лѣтъ. Затѣмъ для каждаго дерева, входящаго въ извѣстную группу, онъ бралъ отношеніе самага длиннаго стержневого корня къ самому длинному поверхностному. Сравнивая полученные отношенія деревь одно-возрастныхъ и выросшихъ на разныхъ почвахъ пескѣ и на черноземѣ авторъ пришелъ къ выводу, что съ увеличеніемъ возраста отношеніе поверхностныхъ корней къ стержневому увеличивается, и увеличеніе сильнѣе на пескѣ, чѣмъ на черноземѣ. На черноземѣ до 15 лѣтъ стержневой корень преобладаетъ надъ самымъ длиннымъ поверхностнымъ, на пескѣ наоборотъ. Съ увеличеніемъ воз-

губ. Тамъ личинка уничтожила посадку и оставила цѣлымъ сосновый самосѣвъ. Послѣдній существовалъ благодаря именно поверхностнымъ корнямъ. Стержневые корни у самосѣва также были поѣдены личинкою майскаго жука; а масса поверхностно стелющихся корней осталась цѣла. Посадочныя сосенки такого распредѣленія корневой системы въ двухъ плоскостяхъ не имѣли, всѣ ихъ корни сохраняли вертикальное положеніе, благодаря обмакиванію корней при посадкѣ въ жижу, такъ что всѣ корни поверхностные и стержневой у посаженныхъ сосенъ подвергались одинаковой участи. (Лѣсопромыш. Вѣстникъ 1902 г. Г. Морозовъ, Лѣсокультурныя замѣтки. IV. Къ вопросу о лѣсоводственномъ значеніи майскаго жука). *Ред.*

раста дерева длина поверхностныхъ корней увеличивается и на черноземѣ и на пескѣ. Поверхностный корень дѣлается длиннѣе стержневого. Подобное же соотношеніе между возрастами авторъ получилъ и изъ сравненія отношеній суммы всѣхъ поверхностныхъ корней къ суммѣ стержневыхъ.

Въ заключеніе авторъ обращаетъ вниманіе на тотъ фактъ, что на черноземѣ общая длина всѣхъ корней во всѣхъ возрастахъ значительно меньше, чѣмъ на пескѣ. Сосны въ 25 лѣтъ, выросшія на пескѣ имѣютъ корневую систему вдвое длиннѣе, нежели сверстники ихъ, выросшіе на черноземѣ. *) Изучить причины, заставляющія сосну видоизмѣнять свою корневую систему, автору не представилось еще возможности. Выводы автора совпадаютъ съ выводами Меллера **), который, наблюдая развитіе корней однолѣтней и двухлѣтней сосны, пришелъ къ подобнымъ же выводамъ.

Въ чистомъ пескѣ у названнаго изслѣдованія развитіе корней шло слабѣе, чѣмъ въ перегноѣ, торфѣ и даже въ подзолѣ, въ почвахъ, состоящихъ изъ отдѣльныхъ слоевъ песка и перегноя, развитіе корней сосредоточивалось преимущественно въ перегноѣ. Вотъ выводы Меллера. А. П. Тольскій. «Сравненіемъ строенія корней взрослыхъ сосенъ, выросшихъ при вполне естественныхъ условіяхъ на пескахъ и на черноземѣ» выводы Меллера подтвердилъ. Выводы автора о развитіи корневой системы сосны нельзя считать окончательными, по причинѣ малаго числа наблюденій, съ чѣмъ соглашается и самъ авторъ. Нельзя не присоединиться къ его пожеланію: повѣрить свои выводы въ другихъ частяхъ бора и на другихъ болѣе типичныхъ для него почвахъ, а также «выяснить связь между развитіемъ подземныхъ и надземныхъ частей деревьевъ при различныхъ условіяхъ ихъ роста».

А. Тольскій. О вліяніи пахоты и рыхленія почвы на ея температуру.

Осенью 1902 г. по мысли проф. Г. Ф. Морозова въ Бузулукскомъ бору въ 198 кв. были организованы наблюденія надъ температурой почвы на двухъ лѣсосѣкахъ паханой и не паханой

*) Авторъ называетъ это явленіе весьма страннымъ, потомъ называетъ его естественнымъ. На нашъ взглядъ явленіе это вполне естественно и отнюдь не странное.

**) Moller. Ueber die Wurzelbildung der ein und zweijährigen Kiefer im markischen Landboden.—Zeitschr f Forst und Jagdwesen 1902 H. 4.

на глубинахъ 5, 10, 25 и 50 сантиметровъ. Зимой 1903 г. наблюдёнія производились одинъ разъ въ сутки около 8 ч. утра, съ 1-го июня по 1 ноября три раза: около 7^{1/2} час. *) утра, около 1^{1/2} ч. пополудни и въ 8 час. вечера. Съ 1 ноября наблюдёнія производились два раза въ сутки въ 7^{1/2} час. и въ 3 час. пополудни. Почва лѣсосѣвки песчаная мощностью въ нѣсколько сантиметровъ, подпочва—песокъ значительной мощности, грунтовая вода на глубинѣ 4 саж. На одной лѣсосѣлкѣ была произведена сплошная вспашка на глубину 18 сантим. (пни были все выкорчеваны). Лѣтомъ 1902 г. на ней было произведено четырехкратное рыхленіе почвы, а лѣтомъ 1903 г.—двухкратное. Авторъ и сравнивалъ температуры почвы этихъ лѣсосѣлокъ. Въ двухъ таблицахъ имъ приведены среднія мѣсячныя температуры для каждой глубины (съ марта по ноябрь включительно) и среднія по временамъ года (мартъ, апрѣль, май—весна; июнь, июль, августъ—лѣто, сентябрь, октябрь, ноябрь—осень).

Сравненіе среднихъ показываетъ, что весною нагрѣваніе паханой и рыхлой почвы мало отличается отъ нагрѣванія непаханой и нерыхлой; лѣтомъ же нагрѣваніе паханой почвы наблюдается болѣе значительное, сравнительно съ нагрѣваніемъ непаханой, осенью наоборотъ—температура паханой лѣсосѣлки ниже температуры непаханой. Лѣтомъ слѣдовательно сильнѣе нагрѣвается паханая и рыхлая лѣсосѣлка, осенью же она сильнѣе и охлаждается, чѣмъ непаханая. Сказанное можно иллюстрировать слѣдующими данными автора.

Глубина.	Паханая лѣсосѣлка.			Непаханая лѣсосѣлка.		
	Весна.	Лѣто.	Осень.	Весна.	Лѣто.	Осень.
5 сантим.	4,33	26,40	5,43	4,10	24,37	5,37
10 »	3,80	25,00	6,07	3,77	22,87	5,97
25 »	4,23	23,10	7,17	3,93	20,83	7,07
50 »	—	21,93	8,37	—	20,43	9,63
Среднее..	4,12	24,11	6,76	3,93	22,12	7,01

*) Сроки наблюдёній пришлось нѣсколько измѣнить, такъ какъ лѣсосѣлки находятся въ разстояніи 1^{1/2} версты отъ метеорологической станціи.

Чтобы подробнѣе ознакомиться съ ходомъ температуръ почвы обѣихъ лѣсосѣкъ, авторъ сравнивалъ среднія температуры по декадамъ паханой и непаханой лѣсосѣкъ. Разсмотрѣніе этихъ среднихъ не дало возможности замѣтить какую-либо особенность хода температуръ почвы въ зависимости отъ ея обработки. Среднія по декадамъ подтвердили только выводъ, сдѣланный авторомъ изъ сопоставленія среднихъ температуръ по мѣсяцамъ и по временамъ года, что съ іюня по октябрь наблюдается болѣе высокая температура почвы на паханой лѣсосѣкѣ, а съ октября, наоборотъ, на паханой наблюдается болѣе низкая, сравнительно съ непаханой *).

Сравненіе наивысшихъ среднихъ температуръ по декадамъ, разностей среднихъ температуръ паханой и непаханой лѣсосѣкъ, предѣловъ, въ которыхъ происходятъ колебанія среднихъ суточныхъ максимальныхъ и минимальныхъ температуръ, какъ мѣсячныхъ, такъ и суточныхъ, на почвахъ обѣихъ лѣсосѣкъ привело автора къ слѣдующимъ выводамъ.

Наивысшія среднія температуры по декадамъ наблюдаются на паханой лѣсосѣкѣ, на непаханой онѣ меньше. Такъ на глубинѣ 5 сант. превышеніе равнялось $2,6^{\circ}$ и даже на глубинѣ 50 сант. было $1,8^{\circ}$. Измѣненія разностей среднихъ температуръ имѣютъ годовой ходъ: съ іюня по сентябрь температура паханой лѣсосѣки выше, чѣмъ непаханой; весной и осенью знакъ разности переходитъ въ противоположный: температура непаханой становится выше, чѣмъ паханой. Производя вычитаніе среднихъ температуръ двухъ смеж-

*) П. С. Коссовичъ въ «Водныхъ свойствахъ почвы» (Журналъ опытной агрономіи, кн. III, 1904 г.), разбирая способность почвы испарять воду, высказываетъ такое предположеніе: «поверхностное разрыхленіе почвы въ полѣ, связанное съ уничтоженіемъ сорной растительности и ведущее къ сохраненію влаги въ почвѣ, оказывается достигающимъ своей цѣли, повидимому, въ болѣе степени, вслѣдствіе уничтоженія на полѣ сорной растительности, чѣмъ по причинѣ замедленія капиллярнаго поднятія воды на поверхность почвы» (курсивъ нашъ). Такъ какъ скорость и высота поднятія воды въ почвѣ съ увеличеніемъ температуры увеличивается (см. П. С. Коссовичъ. «Водныя свойства почвы»), то если бы увеличеніе влажности рыхленной почвы зависѣло исключительно отъ капиллярнаго поднятія воды, то на основаніи выводовъ А. П. Тольскаго о температурѣ рыхленной и нерыхленной почвъ, слѣдовало бы ожидать, что влажность рыхленной почвы будетъ менѣе влажности нерыхленной, чего на самомъ дѣлѣ не наблюдается. Не вѣрнѣ ли считать причиной увеличенія влажности рыхленной почвы уничтоженіе сорной растительности, какъ это полагаетъ П. С. Коссовичъ.

ныхъ декадъ за лѣто, авторъ получилъ наростанія температуръ почвъ на паханой и непаханой лѣсосѣкахъ. Величины наростанія можно видѣть изъ слѣдующаго небольшого ряда цифръ.

Глубина.	Паханая лѣсосѣка.	Непаханая лѣсосѣка.
5 сант.	3,90 *)	3,27**)
10 »	3,87	2,42
25 »	3,57	2,17
50 »	2,87	1,82
Среднее	3,55	2,67

Какъ свидѣтельствуя приведенныя цифры, на паханой лѣсосѣкѣ наростаніе температуръ идетъ быстрѣе, чѣмъ на непаханой. Такія же разности средних температуръ декадъ, вычисленныя для осени, даютъ охлажденіе почвы нашихъ лѣсосѣкъ. Вотъ результаты вычисленія охлажденія почвы.

Глубина.	Паханая лѣс.	Непаханая лѣс.
5 сант.	4,72	3,95
10 »	4,30	3,62
25 »	3,72	3,07
50 »	3,20	2,57
Среднее	3,98	3,30

Охлажденіе почвы паханой лѣсосѣки идетъ, какъ видно, быстрѣе, чѣмъ охлажденіе почвы непаханой.

Размѣры амплитудъ между крайними средними температурами и между крайними абсолютными больше на паханой лѣсосѣкѣ, нежели на непаханой. Такое отношеніе величинъ амплитудъ происходитъ отъ того, что максимальная температура паханой лѣсосѣки выше, а минимальная ниже таковыхъ же на непаханой. Такъ, напр., максимумы и минимумы температуръ крайнихъ глубинъ 5 сант. и 50 сант. за лѣто и осень на лѣсосѣкахъ наблюдались слѣдующіе.

Глубина.	Паханая лѣсосѣка.		Непаханая лѣсосѣка.	
	Средній максимумъ.	Средній миним. Лѣто.	Средній максим.	Средній миним.
5 сант.	44,1	13,1	37,9	15,3
50 »	24,7	18,6	22,8	18,5
Осень.				
5 »	25,6	—2,4	20,4	—1,3
50 »	15,5	7,1	15,6	9,1

*) Среднія изъ четырехъ разностей между средними температурами декадъ.

**) Тоже.

Авторъ, разсматривая годовой и суточный ходъ температуръ нашелъ, что максимальныя температуры на не паханой лѣсосѣлкѣ наступаютъ на 2—3 дня позднѣе, чѣмъ на паханой. Для болѣе детальнаго изученія суточного хода температуры почвы съ 29 іюля по 1 августа, 16 и 17 ноября (нов. ст.) были производимы наблюденія надъ температурой почвы черезъ каждые 2 часа. Изъ этихъ наблюденій выяснилось, что максимальныя суточные до глубины 10 сан. наступаютъ на обѣихъ лѣсосѣлкахъ одновременно, на глубинѣ же 50 сант. на непаханой лѣсосѣлкѣ сравнительно съ паханой замѣчается запаздываніе. Минимальныя суточные наступаютъ на обѣихъ лѣсосѣлкахъ одновременно. Суточные амплитуды оказались больше на паханой, чѣмъ на непаханой лѣсосѣлкѣ. Осенью различное состояніе почвы не оказало вліянія какъ на размѣръ суточныхъ амплитудъ, такъ и на суточный ходъ температуръ, что можно видѣть, напр., изъ слѣдующихъ данныхъ амплитудъ за 16 и 17 ноября:

	Поверхность почвы.	5 сант.	10 сант.	25 сант.	50 сант.
Паханая лѣсосѣлка .	3,0	0,9	0,5	0,1	0,1
Непаханая лѣсос. .	3,7	0,9	0,5	0,1	0,1
Разность	—0,7	0,0	0,0	0,0	0,0

На основаніи того, что осенью размѣры суточныхъ амплитудъ оказались небольшими, въ ноябрѣ мѣсяцѣ трехкратныя наблюденія были прекращены и наблюденія стали производиться два раза—въ 7^{1/2} и въ 3 часа.

Двухчасовыя наблюденія, особенно лѣтнія показали, что среднія суточные, выведенныя изъ трехъ сроковъ (7 ч., 1 ч. и 9 ч.) и среднія суточные, выведенныя изъ 15 наблюденій разнятся рѣзко. Первыя среднія оказались выше послѣднихъ. Вотъ разности между упомянутыми средними въ процентахъ, отнесенныхъ къ среднимъ изъ трехъ наблюденій:

	Поверхн.	5 сант.	10 сант.	25 сант.	50 сант.
Паханая лѣсосѣлка .	—17,8%	—6,0%	—2,5%	—0,8%	0,0%
Непаханая лѣсос. .	—20,0%	—6,1%	—3,7%	0,0%	0,0%

Минимальная и максимальная температуры различныхъ глубинъ, выбранныя изъ трехъ суточныхъ наблюденій, отличаются отъ таковыхъ же, выбранныхъ изъ 15 наблюденій. Максимальныя изъ трехъ наблюденій оказываются меньше взятыхъ изъ 15 наблюденій. Разность достигаетъ 7,3% на паханой лѣсосѣлкѣ и 3,4% на

непаханой. Особенно большой оказывается разность минимальными температурами трехъ наблюдений и пятнадцати. Даже на поверхности почвы, гдѣ максимумъ и минимумъ температуры опредѣляется максимумъ и минимумъ—термометрами, и тамъ показанія послѣднихъ отъ таковыхъ же, взятыхъ изъ 15 наблюдений, сильно разнятся. Последнее положеніе можно иллюстрировать слѣдующими данными разностей между максимальными и минимальными температурами трехъ и пятнадцати суточныхъ наблюдений на поверхности почвы.

	Максимумъ.			Минимумъ.		
	15 наб.	3 наб.	Разн. въ °, 0/0	15 наб.	3 наб.	Разн. въ °, 0/0
Паханая лѣсосѣвка	38,5	38,3	0,5	41,2	41,2	0,0
Непаханая лѣсосѣвка	7,6	14,7	93,4	5,4	11,6	114,8

Изъ всѣхъ сроковъ наблюдений даютъ среднія, наиболѣе близкія къ истиннымъ, по мнѣнію автора, слѣдующіе сроки: 5 ч. утра, 1 ч. попол. и 9 ч. вечера. Отклоненіе среднихъ, полученныхъ изъ этихъ сроковъ, отъ таковыхъ же, полученныхъ изъ 15 наблюдений, колебались въ предѣлахъ отъ—0,3° до +0,3°.

Большую роль выборъ сроковъ играетъ при изученіи температуры почвъ, покровы которыхъ рѣзко разнятся, какъ напр., при сравненіи температуръ почвы въ лѣсу и на лѣсосѣнкахъ. Не такъ важенъ выборъ сроковъ при рѣшеніи такихъ вопросовъ, какъ напр., сравненіе температуръ почвъ рыхлой и нерыхлой лѣсосѣвки; если въ послѣднемъ случаѣ и получаются невѣрные среднія, то ошибки ихъ будутъ направлены въ одну сторону.

Мы считаемъ не лишнимъ привести ниже таблицу, въ которой авторъ сравниваетъ температуры почвъ лѣсосѣвки и лѣса при разныхъ срокахъ наблюдений. Таблица является хорошимъ доказательствомъ высказаннымъ мыслямъ автора о выборѣ сроковъ наблюдений. Она же, по нашему мнѣнію, показываетъ, что изученіе вліянія извѣстнаго насажденія на климатическія условія занимаемаго имъ мѣста, представляетъ значительныя трудности, такъ, напр., придерживаясь одинаковыхъ сроковъ наблюдений въ лѣсу и на полянѣ, мы не получаемъ дѣйствительныхъ разностей температуръ почвы лѣса и поляны.

Г л у б и н а.	15 наблюдений въ сутки.			$\frac{1}{3} (7+1+9).$			$\frac{1}{3} (5+1+9).$			$\frac{1}{3} (7+1+9).$	$\frac{1}{3}$ Лѣсосѣка (5+1+9).	Разность.
	Лѣсъ.	Лѣсосѣка.	Разность.	Лѣсъ.	Лѣсосѣка.	Разность.	Лѣсъ.	Лѣсосѣка.	Разность.			
Поверхн.	19,3	20,2	0,9	20,2	23,8	3,6	17,6	20,2	2,6	20,2	20,2	0,0
5 сант.	17,2	23,5	6,3	17,5	24,9	7,4	17,0	23,8	6,8	17,5	23,8	6,2
10 » 	17,2	23,8	6,6	17,4	24,4	7,0	17,2	24,0	6,8	17,4	24,0	6,4
25 » 	16,4	24,4	8,0	16,4	24,2	7,8	16,4	24,4	8,0	16,4	24,4	8,0
50 » 	15,2	23,6	8,4	15,2	23,6	8,4	15,2	22,6	8,4	15,2	23,6	8,4
Среднее...	—	—	6,04	—	—	6,84	—	—	6,52	—	—	5,80

В. Ивановъ.

(Продолженіе слѣдуетъ).

ХІ. ЛѢСОТОРГОВЫЯ ЗАМѢТКИ.

(Декабрь 1904 г.—январь 1905 г.).

Пошлины на лѣсъ по новому договору съ Германіей. Измѣненіе желѣзнодорожныхъ тарифовъ на лѣсные матеріалы.

Бѣломорскій районъ. Вывозъ лѣса изъ Архангельска въ 1904 г. Отпускъ бревенъ 5¹/₂ вершковъ. Пониженіе таксовыхъ цѣнъ. Настроеніе Архангельскаго рынка; придержка для цѣнъ.

С.-Петербургъ-Кронштадтъ. Закрытіе навигаціи. Количество оставшагося лѣса. Виды на будущее. Вывозъ лѣса изъ Кронштадта въ 1904 г. и распределеніе его между различными государствами.

Рига. Вывозъ лѣса.

Привислинскій районъ. Настроеніе рынка. Цѣны на матеріалы. Вывозъ черезъ Торнъ. Положеніе англійскаго и берлинскаго рынковъ.

Днѣпровскій районъ. Количество сплавленнаго въ этомъ году лѣса по Днѣпру. Гомельская ярмарка. Кременчутскій рынокъ. Заказы желѣзныхъ дорогъ.

Волжскій районъ. Уменьшеніе спроса на лѣсъ. Неудача торговъ на продажу лѣса изъ казенныхъ дачъ. Предвидимое сокращеніе заготовки лѣсныхъ матеріаловъ къ предстоящей кампаніи.

Дубовскій рынокъ. Количество поступившихъ въ 1904 году на рынокъ лѣсныхъ матеріаловъ. Цѣна на тесъ. Работа лѣсопилокъ.

Царицынскій рынокъ. Настроеніе рынка. Цѣны на матеріалы. Пожаръ двухъ лѣсопилокъ и вліяніе его на рынокъ.

Астраханскій рынокъ. Количество приплавленныхъ бревенъ. Цѣны мѣрнаго бревна.

Синдикатъ финляндскихъ лѣсоторговцевъ. Вывозъ рудничнаго лѣса. Эксплоатація лѣса въ Лапландіи.

Стоимость лѣсныхъ матеріаловъ, отпускаемыхъ изъ казенныхъ лѣсовъ Финляндіи.

Лѣсная промышленность Швеціи.

Лѣсная промышленность и торговля Норвеіи въ 1903 году.

— Для лѣсопромышленности и лѣсной торговли важнѣйшими событіями въ теченіе разсматриваемаго періода являются: 1) опубликованіе новаго таможеннаго тарифа для русскаго лѣса ввозимаго въ Германію, и 2) повышеніе желѣзнодорожныхъ тарифовъ на перевозку лѣса въ сѣверной полосѣ Россіи.

По новому соглашенію между Россіей и Германіей, подписанному 15 іюля 1904 г., имѣющему вступить въ силу не позже 18 іюня 1906 года и заключенному на двѣнадцать лѣтъ, т. е. до 18 декабря 1917 года, на русскіе лѣсные товары, ввозимые въ Германію, установлены слѣдующія пошлины:

ст. 74 Германск. тамож. тарифа 25 дек. 1902 года. Лѣсъ строевой и подѣлочный, необдѣланный или обдѣланный только въ поперечномъ сѣченіи топоромъ или пилою, съ корою или безъ нея, твердый за 100 килогр. 0,12 мар. (вмѣсто 0,20 м.), или за 1 куб. метр. 1,08 м. (вмѣсто 1,80 м.)

мягкій за 100 килогр. 0,12 м. (вмѣсто 0,12 м.), или за 1 куб. метр. 1,72 м. (вмѣсто 1,20 м.).

Примѣчаніе. Лѣсъ строевой и подѣлочный для хозяйственныхъ или промышленныхъ надобностей жителей пограничной полосы, необдѣланный или обдѣланный только въ поперечномъ сѣченіи топоромъ или пилою, ввозимый на рукахъ или же упряжными животными, пропускается безпошлинно, подѣ контролемъ его примѣненія и съ ограниченіемъ количествомъ въ 10 куб. метровъ за гражданскій годъ для каждого пользующагося этой льготой лица.

Ст. 75. Гер. тар. Лѣсъ строевой и подѣлочный, отесанный въ продольномъ направленіи или инымъ способомъ подготовленный или раздѣланный топоромъ; также лучина колотая и лучина, предназначенная для очистки жидкостей, приготовленная иными способами:

твердый за 100 кил. 0,24 м., (вмѣсто 0,50 м.), или за 1 куб. метр. 1,92 м. (вмѣсто 4 мар.).

мягкій за 100 кил. 0,24 м., (вмѣсто 0,50 м.); или за 1 куб. метр. 1,44 м. (вмѣсто 3 мар.).

Ст. 76. Гер. тар. Лѣсъ строевой и подѣлочный, распиленный въ продольномъ направленіи или инымъ способомъ подготовленный, не струганный:

твердый за 100 килогр. 0,80 м. (вмѣсто 1,25 м.), или за 1 куб. метр. 6,40 м. (вмѣсто 10 м.)

мягкій за 100 килогр. 0,80 м. (вмѣсто 1,25 м.), или за 1 куб. метр. 4,80 м. (вмѣсто 7,5 м.).

Ст. 80. Гер. тар. Желѣзнодорожныя шпалы, обдѣланныя топоромъ, а также опиленные только съ одной изъ продольныхъ сторонъ, не струганныя:

изъ твердаго лѣса за 100 килогр. 0,24 м. (вмѣсто 0,40 м.), или за 1 куб. метр. 1,92 м. (вмѣсто 3,20 м.),

изъ мягкаго лѣса за 100 килогр. 0,24 м., (вмѣсто 0,40 м. или за 1 куб. метр. 1,44 м. (вмѣсто 2,40 м.).

Примѣчаніе къ ст. 74, 75, 76 и 80. Лѣсъ, поименованный въ этихъ статьяхъ, можетъ очищаться пошлиной, по желанію ввозителя, по вѣсу со 100 килограммовъ ихъ же по объему съ 1 кубическаго метра.

Принимая марку за 45 к., сдѣлавъ переводъ на куб., ф., и сравнивъ новый тарифъ съ нынѣ дѣйствующимъ, получимъ слѣдующую таблицу:

Съ 1 куб. фута лѣса	Круглаго.	Тесанаго.	Пиленаго
По дѣйствующему тарифу. . .	1,53 коп.	2,29 коп.	6,11 коп.
По новому } твердый	1,37 »	2,44 »	8,15 »
тарифу } мягкій	0,91 »	0,83 »	6,11 »

Отсюда видно, что пошлина нѣсколько понижена на круглый, и отчасти на тесаный лѣсъ, и значительно повышена на пиленный лѣсъ. Такимъ образомъ, оказана защита нѣмецкой деревообрабатывающей промышленности, такъ какъ лѣсъ, ввезенный круглымъ и распиленный на нѣмецкихъ лѣсопилкахъ будетъ обходиться дешевле привозныхъ пильныхъ матеріаловъ. Это благопріятное для нѣмецкой промышленности обстоятельство могло бы быть измѣнено введеніемъ Россіей вывозной пошлины на круглый лѣсъ. Для обезпеченія нѣмецкой промышленности отъ такой непріятной для нея возможности въ новый договоръ введено слѣдующее обязательство: «Россійское правительство обязуется, на срокъ дѣйствія настоящей конвенціи, не облагать вывозными пошлинами сырой или отесаный лѣсъ, особо не поименованный въ ст. 6 росписи товарамъ отпускаемымъ, а равно не воспрещать его вывоза».

Итакъ, новый торговый договоръ съ Германіей не обѣщаетъ особыхъ выгодъ для русской лѣсной промышленности, которая и на будущее время обречена на вывозъ круглаго лѣса и лишена возможности развиваться въ направленіи, дающемъ возможность бóльшаго приложенія народнаго труда.

— По дѣйствующему въ настоящее время желѣзнодорожному тарифу 1896 года на перевозку лѣсныхъ грузовъ, Россія раздѣлена на сѣверный и южный районъ демаркаціонной линіей, проходящей отъ Оренбурга на Батраки, Рязскъ, Богоявленскъ, Асталоно, Елецъ, Орелъ, Брянскъ, Гомель, Низовка, Здолбуново, Бердичевъ, Кременецъ и Раздвигловъ. Въ сѣверномъ районѣ тарифныя ставки были значительно ниже, чѣмъ въ Южной Россіи.

Желая увеличить доходность желѣзныхъ дорогъ, тарифныя учрежденія, вопреки заявленіямъ представителей лѣсовладѣнія и лѣсной промышленности о стѣсненномъ положеніи этихъ отраслей народнаго хозяйства, рѣшили съ 1 Ноября 1905 года отмѣнить демаркаціонную линію, введя въ сѣверномъ районѣ тарифы южнаго района, за исключеніемъ лѣса идущаго за границу, для котораго сохраняется дѣйствующей тарифъ.

Вводимое въ настоящее время повышеніе тарифа отразится на грузахъ первой категоріи увеличеніемъ провозной платы на 30—50%, для разстояній отъ 100 до 600 верстъ; для грузовъ второй категоріи увеличеніе выразится въ 25—40% отъ нынѣ существующихъ платъ.

Такимъ образомъ, съ 1-го Ноября текущаго года во всей Россіи будетъ дѣйствовать слѣдующій желѣзнодорожный тарифъ по перевозу лѣсныхъ грузовъ.

Грузы I категоріи. 1) Доски всѣхъ наименованій и размѣровъ (въ томъ числѣ строганныя и шпунтованныя), какъ чистообрѣзныя, такъ и необрѣзныя и съ обзоломъ, и тесъ всѣхъ наименованій и размѣровъ.

2) Бруски и брусья всѣхъ наименованей и размѣровъ, т. е. опиленные или отесанные, острокоптные и съ обзоломъ, многогранные, четырехгранные, трехгранные и отесанные или опиленные только съ двухъ противоположныхъ продольныхъ сторонъ, за исключеніемъ такимъ образомъ отесанныхъ крокъ (стропиль) и латъ (обрѣшетниковъ), ванчосы, васильки, плансоны и четырехгранные шпилеры и швеллеры.

3) Клепка буковая (чинаровая), кленовая и дубовая (боковины и донья), зауторенная и незауторенная, фугованная и нефугаванная.

4) Прочіе сортименты, имѣющіе въ длину менѣе 6 ар. при толщинѣ въ верхнемъ отрубѣ не менѣе 8 вершковъ.

Для повагонной перевозки (съ расчетомъ платъ за 750 пуд.)

отъ 1 до 105 верстъ по $\frac{1}{30}$ съ п. и в.

отъ 106 до 180 къ платѣ 3,5 к. съ п. прибавляется по $\frac{1}{50}$ съ п. в.

» 181 » 300 » 5,0 » » $\frac{1}{60}$ »

» 301 » 400 » 7,0 » » $\frac{1}{100}$ »

» 401 » 1200 » 8,0 » » $\frac{1}{200}$ »

свыше 1200 в. по $\frac{1}{100}$ съ п. и в.

Грузы II категоріи. Всѣ лѣсные матеріалы, невошедшіе въ I и III категорію, въ томъ числѣ шпалы, швеллеры и шпилеры, кромѣ поименованныхъ въ I категоріи, а также пластины, т. е.

бревна распиленные на двое по длинѣ, безъ опилки или отески противуположныхъ распилу сторонъ.

Для повагонной перевозки (съ расчетомъ платы за 750 пуд.)
отъ 1 до 90 верстъ по $\frac{1}{36}$ съ п. и в.

91 до 190	къ плати 2,5	съ п. прибавляется по $\frac{1}{50}$	съ п. в.
191 » 280	» 4,5	» » $\frac{1}{60}$	»
281 » 360	» 6,0	» » $\frac{1}{100}$	»
361 » 1000	» 6,8	» » $\frac{1}{200}$	»

свыше 1000 по $\frac{1}{100}$ съ пуд. и верс.

Грузы III категоріи. 1) Дрова: а) въ круглякахъ и чуркахъ длиною не болѣе $3\frac{1}{2}$ арш. и толщиною въ верхнемъ отрубѣ не болѣе 5 вер. и б) расколотыя по длинѣ, всякой толщины, при длинѣ не болѣе $3\frac{1}{2}$ арш.

2) Корни, пни фашивникъ, хворостъ;

3) Дрючки длиною не болѣе $3\frac{1}{2}$ ар., при толщинѣ въ верхнемъ отрубѣ не болѣе 3 вер.

4) Колья длиною не болѣе $3\frac{1}{2}$ арш. и толщиною въ верхнемъ отрубѣ не болѣе $1\frac{1}{2}$ вер.

5) Кругляки и чурки осиновые, длиною не болѣе 4 ар. при всякой толщинѣ.

6) Шаховыя (рудничныя) крѣпленія: а) горбыли (обаполы), длиною не болѣе 4 ар. и толщиною въ верхнемъ отрубѣ не болѣе 2 вер. и б) кругляки (чурки) длиною не болѣе 4 ар. и толщиною въ верхнемъ отрубѣ не болѣе 4 в., а также питпропсы.

Для повагонной перевозки (съ расчетомъ платы за 750 п)
отъ 1 до 30 в. по $\frac{1}{40}$ съ п. в.

31 до 310 в. къ платѣ 0,75 прибавляется по $\frac{1}{100}$ съ п. в.

311 » 600 » » 3,55 » $\frac{1}{200}$ »

601 » 1200 » по $\frac{1}{120}$ съ пуд. вер.

1201 » 1500 » къ платѣ 10 коп. прибавляется по $\frac{1}{150}$ съ п. и в,
свыше 1500 по $\frac{1}{125}$ съ п. и вер.

Это обложеніе лѣсной промышленности какъ разъ въ тотъ моментъ, когда она находится въ затруднительномъ положеніи, вслѣдствіе сокращеніе оборотовъ и паденія цѣнъ, должно крайне неблагоприятно отразится, какъ на лѣсовладѣльцахъ, такъ и на лѣсоторговцахъ, а быть можетъ даже и на желѣзныхъ дорогахъ.

Бѣломорскій районъ.

Вывозъ лѣсныхъ матеріаловъ изъ Архангельска въ 1904 г. достигъ такого размѣра, какъ и въ предшествующій годъ; по загра-

ничнымъ свѣдѣніямъ, въ 1904 г. было вывезено досокъ, планокъ баттенсовъ 137.651 ст., тогда какъ въ 1903 г. 135.272 ст. Наибольшія количества лѣсныхъ матеріаловъ были отправлены: Удѣльнымъ вѣдомствомъ 21.744 ст., Киркаловымъ К°. 14.926 ст., Сукровымъ и Шергольдомъ 12.365, прочія 18 лѣсопилокъ отправили каждая отъ 9.000 ст. и менѣе того.

Изъ общаго вывоза направилось въ Англію 98.461 ст., Голландію 19.566 ст., Белгію 10.186 ст., Францію 10.521 ст., Германію 677 ст. и Австралію 924. Кромѣ того было вывезено въ Голландію 127.309 балокъ. Изъ 150.698 вывезенныхъ шпалъ, отправлено въ Англію 26.279, Голландію 79.209 и Белгію 45.150.

До послѣдняго времени размѣръ бревенъ, поступавшихъ на архангельскія лѣсопилки, равнялся самое меньшее 6 вер. въ верхнемъ отрубѣ, при длинѣ 10 арш. Такой размѣръ бревенъ обуславливалъ то, что получались преимущественно широкія доски, сбываемыя въ Англію. На рынкахъ же Германіи, Франціи и Белгіи существуетъ постоянный спросъ на узкія доски, для выработки которыхъ вполнѣ годятся бревна въ $5\frac{1}{2}$ верш. толщины при 10 арш. длинѣ. Отсюда возникъ вопросъ о покупкѣ въ казнѣ сосновыхъ пиловочныхъ бревенъ указаннаго размѣра $5\frac{1}{2}$ верш. къ высотѣ 10 арш. Ходатайство лѣсопромышленниковъ въ этомъ направленіи было удовлетворено, и въ лѣсахъ Архангельской и Вологодской губерній въ нѣкоторыхъ дачахъ, избранныхъ лѣсопромышленниками, назначенъ, въ видѣ опыта низшій размѣръ отпускаемыхъ бревенъ въ $5\frac{1}{2}$ верш., съ оцѣнкою составляющею 70% отъ дѣйствующей таксы.

Въ концѣ 1904 года, согласно ходатайствамъ лѣсопромышленниковъ работающих въ сѣверныхъ лѣсахъ, казеннымъ лѣснымъ управленіемъ было рѣшено:

1) въ Архангельской и Вологодской губерніяхъ понизить таксу на сосновый лѣсъ въ 6 верш. и выше на 20%;

2) въ Вологодской губерніи на еловый лѣсъ понизить таксу на 30% для бревенъ 6 верш, и для бревенъ остальныхъ высшихъ размѣровъ на 20%, въ Архангельской губерніи также понизить соответственно таксу на еловый лѣсъ;

3) въ нѣкоторыхъ поморскихъ лѣсничествахъ Архангельской губерніи понизить таксу на сосновыя бревна болѣе чѣмъ на 20%, если то представится нужнымъ.

По сообщенію изъ Стокгольма отъ 12 янв. 1905 видно, что тогда какъ въ Швеціи на лѣсомъ рынкѣ въ началѣ января было затишье, на Архангельскомъ рынкѣ замѣчалось нѣкоторое оживле-

ніе. Шведское предложеніе планокъ $3 \times 9''$, 4-го сорта, по 9 ф. с. 10 ш. не находило себѣ отклика въ англійскихъ покупателяхъ, встрѣчая сильную конкуренцію со стороны бѣломорскаго района, гдѣ 3 сортъ продавался по 8 ф. с. 10 ш.

С.-Петербургъ-Кронштадтъ.

Съ 17 ноября навигація закрылась, и лѣсная биржа вступила въ фазисъ зимняго затишья. Количество оставшихся не зимовку лѣсныхъ товаровъ значительно менѣе, чѣмъ въ прошломъ году. Свѣдѣнія изъ главныхъ внутреннихъ лѣсопромышленныхъ центровъ пока мало утѣшительны. Спросъ на круглый лѣсъ пока совсѣмъ малъ, и въ виду этого торговцы этимъ товаромъ ограничиваютъ по возможности размѣры своихъ операцій.

Весь экспортъ лѣсныхъ товаровъ за минувшую навигацію достигъ слѣдующихъ количествъ:

1.442.917 ст. дюжинъ разныхъ досокъ, баттенсовъ и бордсовъ,
1.481.698 куб. ф. осины,
5.806 куб. дровъ обрѣзковъ (firewood),
399.399 еловыхъ жердей.
2.088.474 рудничныхъ стоекъ (props),
3.818.435 кряжей для бумажной массы (pulpwood),
203.097 кругляковъ еловыхъ (roundwood),
32.654 длинныхъ бревна,
56.655 сосновыхъ плашекъ.

Вывозъ досокъ главнѣйше направлялся въ Англію, которая купила 856.671 с. д., затѣмъ слѣдуютъ: Франція, Голландія, Германія и Белгія.

Осиновая древесина сбывалась преимущественно въ Швецію, на ея спичечныя фабрики. Въ Швецію было вывезено 1.127.300 к. ф., въ Норвегію продано 262.978 к. ф., небольшое количество осины было вывезено въ Копенгагенъ и Гентъ.

Древесина для бумажной массы направлялась главнымъ образомъ въ Голландію, куда было продано 3.138.955 кряжей; затѣмъ слѣдовали: Белгія, Франція и Англія.

Вывозъ рудничнаго лѣса преимущественно направлялся во Францію, которая купила 1.772.161 рудничныхъ стоекъ, затѣмъ слѣдовали: Белгія, Англія и Голландія.

Бревна были отправлены только въ Белгію, за исключеніемъ ста штукъ, вывезенныхъ въ Дюнкирхенъ.

Рига.

Вывозъ лѣсныхъ матеріаловъ изъ Риги въ 1904 году достигъ такихъ же почти размѣровъ, какъ и въ прошломъ году; по нѣкоторымъ сортамъ замѣчаются отступленія, что видно изъ слѣдующаго сопоставленія вывоза двухъ послѣднихъ лѣтъ, по роду лѣсныхъ матеріаловъ:

	1903 г.		1904 г.
Доски 1—2½"	12.733.891 шт.		12.577.001 шт.
3"	5.689.561 »		5.240.522 »
болѣе 3"	15.219 »		6.541 »
Брусъ	70.322 »		71.650 »
Плансоны	911 »		1.255 »
Слицеры	1.789.145 »		1.877.036 »
Древесина для целлюлозы	1.228.508 »		2.378.934 »
Клепка дубовая	465.497 »		1.314.444 »
Клепка прочихъ породъ	354.540 »		835.395 »
Бревна разныхъ породъ	551.995 »		537.918 »
Шаховыя подпорки . . .	3.332.417 »		4.766.250 »
Мауерлаты	113.521 »		126.875 »

Привислинскій районъ.

Въ общемъ настроеніе привислинскаго лѣснаго рынка надо считать благопріятнымъ для лѣсопромышленности и для лѣснаго хозяйства, такъ какъ замѣчался на большинство матеріаловъ спросъ и цѣны крѣпли. Особеннымъ спросомъ пользовался ольховый лѣсъ. Вѣроятно, что цѣны на дѣловую ольху должны еще повыситься, такъ какъ этою зимою многія ольховыя насажденія оказались недоступными, вслѣдствіе мокроты, что несомнѣнно сократитъ предложеніе.

Цѣны на Варшавскомъ рынкѣ характеризуются слѣдующими данными:

круглый сосновый лѣсъ за 1 куб. футъ, при среднемъ объемѣ бревна

32 к. ф.	38 к. ф.	40—42 куб. ф.
82 пф.	29½ коп.	72 пф. ф. Липа.
ф. Липа.	фр. Висла.	26½ к. ф. Бугъ.
	30 к.	30¼ к. ф. Наревъ.
	фр. Вепржъ.	74 пф. ф. Шулицъ.
		29½ к. ф. Висла.
		27 к. ф. Бугъ.

Мауерлаты продавались: 19 ф. длин. $\frac{3}{8}$ " по 37 к. за куб. ф. фр. Бугъ.
 $\frac{3}{8}$ " 1,1 мар. за куб. ф.

отъ $\frac{1}{4}$ " до $\frac{3}{8}$ " по 22 к. за куб. ф. ф. Висла.

$\frac{6}{7}$ " по 27 к., $\frac{3}{8}$ " по 31 к., $\frac{3}{8}$ " по 36 к. ф. Варшава.

тимбры продавались по 1,02 м. за куб. ф., слиперы по 80 пф. за куб. ф., сосновые шпалы 2,65 и 2,70 м. за штуку.

На Привислинской дорогѣ продавались доски 2" по 50 к., $1\frac{1}{2}$ " по 42 к., обрѣзанныя 8" по 40 к., 7" по 37 к., $\frac{1}{2}$ " широкія по 38 к., узкія по 33 к. за 1 куб. ф. Доски $1\frac{1}{2}$ " I кл. 45 р., II кл. 36 р., III кл. 28 р. и IV кл. 20 р. за копу, длиною 9 локт.

— Относительно лѣсной торговли въ направленіи черезъ Торнѣ въ истекшемъ году отмѣчается слѣдующее:

Ввозъ сосновыхъ балоковъ, досокъ и тимбровыхъ концовъ равнялся, изъ Россіи 201.322, Галиціи 240.269, итого 441.591 шт. противъ 661.412 въ прошломъ году, т. е. сокращеніе ввоза почти на 220.000. Сосновыхъ слиперовъ ввезено изъ Россіи 184.579 и изъ Галиціи 9.324, всего 193.903 г., тогда какъ въ прошломъ году всего ввезено 504.800 шт. Сосновыхъ шпалъ ввезено изъ Россіи 279.755 и изъ Галиціи 16.274 шт. Если бы въ 1904 г. условія навигаціи, отличавшейся необычайнымъ мелководьемъ, не были столь неблагоприятны, какъ это было въ дѣйствительности, то хотя ввозъ балоковъ, досокъ и тимбровыхъ концовъ возможно и не достигъ бы цифры предыдущаго года, однако же онъ не вышелъ бы столь ограниченнымъ, какъ это показано выше.

— По данцигскимъ свѣдѣніямъ, относящимся къ концу января, положеніе заграничныхъ рынковъ въ общемъ нельзя признать благоприятнымъ. На англійскомъ рынкѣ чувствуется какая то неопредѣленность и отсутствие какого-либо оживленія. На берлинскомъ рынкѣ напротивъ того замѣчается нѣкоторый подъемъ, съ которымъ считаются и данцигскіе лѣсоторговцы, прежде преимущественно обращавшіе вниманіе на заграничныя рынки.

Днѣпровскій районъ.

Лѣсная промышленность Днѣпровскаго района сильно потерпѣла на сплавѣ этого года, такъ какъ вслѣдствіе необычайнаго мелководья, расходы по доставкѣ лѣса на южныя пристани обошлись вдвое больше обыкновенныхъ. Что касается спроса на лѣсъ въ низовьяхъ Днѣпра, то горнопромышленность юга Россіи на плохія дѣла не жалуется; точно также и сельское хозяйство, благо-

даря удачному урожаю. На лѣсныхъ складахъ при станціяхъ южныхъ желѣзныхъ дорогъ торговля лѣсомъ шла довольно усиленнымъ темпомъ. Съ Полѣсскихъ дорогъ усиленно грузили не только осенью, но и въ лѣтніе мѣсяцы и охотно платили по 62—64 к. за торговый дюймъ сосноваго лѣса, хотя чисто обрѣзного, но рядового.

Въ 1904 году на воды Днѣпра и его притоковъ было спущено не болѣе 1.500 плотовъ. Если предположить, что въ Кіевѣ осталось 100 плотовъ, Черкассахъ 200, Кременчугѣ 400, Екатеринославѣ 600 и Херсонѣ 200 плотовъ, то во всѣхъ указанныхъ пунктахъ лѣсопильнымъ заводамъ придется работать крайне слабо, съ минимальнымъ производствомъ. А вѣдь на Днѣпрѣ имѣются и промежуточные, кромѣ перечисленныхъ, пристани; разные Ржищевы, Коневы, Прохоровки, Мишурины, Орлики, а главное Запорожье,—также являются покупателями лѣса днѣпровскаго сплава. Если вспомнить что въ число плотовъ обыкновенно включается и шпальный лѣсъ, въ торговлю собственно не вступающій, какъ имѣющій опредѣленное назначеніе, тогда вышеуказанное количество плотовъ, заключавшееся въ караванѣ въ минувшую кампанію, слѣдуетъ считать вполне скромнымъ и благопріятнымъ для исхода кампаніи. Въ верхнемъ и среднемъ районахъ Днѣпра зимуетъ въ этомъ году около 200 плотовъ.

— Ежегодная Васильевская ярмарка, съ 1 по 7 января, въ *Гомелѣ* прошла въ этомъ году тихо, при очень вялыхъ сдѣлкахъ. Покупатели съ южныхъ рынковъ не обнаруживали спроса на лѣсъ, имѣя въ виду, что на низовыхъ рынкахъ остается еще много непроданнаго лѣса, далѣе, что большаго требованія на лѣсъ не предвидится, а благодаря хорошему санному пути можетъ быть большое предложеніе лѣса. Въ виду всѣхъ этихъ обстоятельствъ надо предвидѣть положеніе цѣнъ на лѣсные матеріалы.

— На *Кременчугскомъ* рынкѣ обычное зимнее затишье, и только въ срединѣ января нѣсколько увеличилась, какъ гужевая отправка лѣса, около 50—60 подводъ въ день, такъ и желѣзнодорожная, свыше 80 вагоновъ въ недѣлю, въ томъ числѣ около 30 вагоновъ въ Криворожскій районъ, а остальное количество—районнымъ лѣсоторговцамъ. Изъ Донецкаго бассейна имѣется спросъ на рудничный лѣсъ, но изъ Кременчуга не отправлено туда ни одного вагона, вслѣдствіе недостатка этихъ матеріаловъ и невозможности ихъ заготовки, такъ какъ большинство лѣсопильныхъ заводовъ находятся въ ремонтѣ и не возобновляли своей дѣятельности.

Въ декабрѣ Харьковско-Николаевская ж. д. сдѣлала заказъ на

60.000 досокъ сосновыхъ, чисто образныхъ 9 ар. $\times$ 5 в. $\times$ 2 $\frac{1}{4}$ " и 9 $\times$ 5 вер. $\times$ 1 $\frac{1}{2}$ ", съ выполнѣніемъ его въ началѣ января. Такія доски могутъ быть выпилены изъ 6-вершковымъ бревенъ, запасъ которыхъ въ Кременчугѣ не великъ. Для изготовленія всего количества досокъ, причитающихся по заказу названной дороги, лѣсопромышленникамъ, получившимъ этотъ заказъ, пришлось бы перепилить весь свой теперешній запасъ шести-вершковыхъ бревенъ. Это обстоятельство вызвало бы недостатокъ такихъ бревенъ, что отразилось бы очень тяжело на дѣлахъ лѣсопромышленниковъ. Выходъ изъ такого положенія подрядчики дороги нашли въ томъ, что рѣшили выпилить изъ своихъ бревенъ лишь небольшое количество этихъ досокъ, а остальное количество заказать небольшими партіями мѣстнымъ мелкимъ торговцамъ, которые потребовали за нихъ какъ разъ ту цѣну, по которой подрядъ былъ сданъ желѣзной дорогой.

Въ началѣ января на Кременчугскій рынокъ поступилъ отъ Курско-Харьково-Севастопольской ж. д. запросъ на слѣдующую поставку: 50 комплектовъ сосновыхъ переводныхъ брусьевъ, 2.000 болванокъ 9 ар. $\times$ 3 вер., 22.400 шт. бревенъ разныхъ размѣровъ, 11.500 шт. пластинъ сосновыхъ 5 в. $\times$ 2 $\frac{1}{2}$ в. и 6 $\times$ 3 вер., 10.000 реекъ 9 ар. $\times$ 2 $\frac{1}{4}$ " $\times$ 2 $\frac{1}{4}$ " и 265.000 разныхъ досокъ и 31.710 $\frac{1}{2}$ куб. ф. брусьевъ мостовыхъ. Поставка должна быть выполнена къ 1 октября.

Къ 20 января 1905 года на ту же дорогу было доставлено слѣдующее количество лѣсныхъ матеріаловъ, для устройства щитовъ защитныхъ отъ снѣга: сосноваго теса 19.750 шт. 3 ар. $\times$ 2 $\frac{1}{4}$ в. $\times$ 1 $\frac{1}{2}$ ", 141.590 шт. 3 ар. $\times$ 2 $\frac{1}{2}$ вер. $\times$ 3 $\frac{3}{4}$ " и 59.611 шт. 3 арш. 8 вер. $\times$ 2 $\frac{1}{2}$ вер. $\times$ 3 $\frac{3}{4}$ ".

Волжскій районъ.

Спросъ на лѣсъ значительно сократился, что отразилось на торгахъ по продажѣ лѣса изъ казенныхъ дачъ. Торги назначались нѣсколько разъ, но, несмотря на это, осталось очень много неза-торгованныхъ дѣлянокъ и наддачи на оцѣнку были весьма незначительны. Причину такого сокращенія спроса надо искать въ плохой торговлѣ лѣстомъ на крупныхъ пристаняхъ Волги. Лѣсная торговля тѣмъ болѣе ухудшалась, чѣмъ ближе дѣло шло къ поздней осени. Къ будущей навигаціи предвидятся большіе остатки матеріаловъ на рынкахъ. Къ концу января относительно волжскаго района опредѣлялось, что въ немъ выработано немного менѣе половины предположенныхъ къ выработкѣ лѣсныхъ матеріаловъ.

Выработка лѣса для будущей кампаніи предвидится въ слѣдующихъ размѣрахъ. На Волгѣ и отчасти на Ветлугѣ для гужевыхъ, бѣлянныхъ, тесаныхъ и пильныхъ матеріаловъ, въ томъ числѣ и шпалъ, $\frac{2}{3}$ существующей въ нихъ ежегодной дѣйствительной потребности. Что касается заготовки плотовыхъ матеріаловъ и мелочей, то ихъ вырабатывается приблизительно не болѣе половины обычнаго количества.

Съ Камы получены достовѣрные свѣдѣнія, что тамъ выработка лѣсовъ едва ли достигнетъ и одной трети обыкновенной средней заготовки, за рядъ послѣднихъ лѣтъ. На Унжѣ, по слухамъ, заготовка лѣса также сравнительно незначительна. Въ виду всего этого, въ предстоящую весеннюю и лѣтнюю кампанію на волжскіе рынки должно поступить лѣсныхъ матеріаловъ никакъ не болѣе половины прошлогодняго количества.

Въ частности, относительно главнѣйшихъ волжскихъ рынковъ слѣдуетъ отмѣтить слѣдующее.

Дубовка. Въ истекшую компанію на здѣшній лѣсной рынокъ поступило:

200.000 еловаго бревенника,	3.000.000 спицъ дубовыхъ,
50.000 подтоварника,	200.000 мелкихъ кулей угля,
25.000 рейки,	20.000 двойныхъ кулей угля,
30.000 вереи,	400 пятериковъ дровъ,
20.000 полубруса,	100.000 обручей,
100.000 шестовъ разн. длины,	50.000 тростей дубовыхъ,
350.000 дрючковъ березов.,	2.000 паръ полозьевъ санн.,
50.000 становъ ступъ,	100.000 теса разной толщины,
100.000 паръ оглобель,	100.000 липовыхъ досокъ,
10.000 пластинъ березовыхъ,	30.000 пудовъ смолы,
10.000 клена,	10.000 пуд. вара.
3.000 бревенъ липовыхъ,	5.000 пуд. дегтя,
70.000 становъ ободьевъ,	2.000 пуд. мочала.

Кромѣ того поступило большое количество разныхъ мелочей, подсчитать количество которыхъ оказалось невозможнымъ. Состояніе цѣнъ характеризуется тѣмъ, что вершковая доска продавалась по 1 р. 8 коп.

На 5 здѣшнихъ лѣсопилкахъ въ декабрѣ распиливалось ежегодно не менѣе 1,000 бревенъ. Постороннимъ лицамъ бревенникъ пилятъ по 40—45—50 к. за бревно, поднимая его самотасками съ берега на гору; укладка теса въ штабели производится за счетъ товаровладельцевъ.

Царицынъ. Рынокъ находится въ періодѣ зимняго затишья. Ежедневно на всѣхъ лѣсопилкахъ распиливается до 8.000 бревенъ. Цѣны на всѣ лѣсные матеріалы держатся на прежнемъ уровнѣ и характеризуются слѣдующими цифрами:

Тесъ еловый верховой распиловки и мѣстной распиловки:			
13 арш. $1\frac{1}{2}$ вер. .	40 к.—45 к.	13 арш. $1\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{8}$ вер. .	25 к.—65 к.
» $1\frac{1}{2}$ вер. .	40 к.—70 к.	» $1\frac{1}{2}$ » .	40 » —70 »
» 1 дюйм. .	50 » —55 »	» 1 дюйм. .	50 » —70 »
» $\frac{5}{8}$ вер. .	70 »	» $\frac{5}{8}$ вер. .	80 » —85 »
» $\frac{3}{4}$ » .	70 » —80 »	» $\frac{3}{4}$ » .	92 » —1 р.
» 1 » .	1 р.—1 р. 10 к.	» $\frac{7}{8}$ » .	1 р. 5 к.—1 р. 10 к.
» $1\frac{1}{4}$ » .	1 р. 30 к.	» 1 » .	1 » 15 » —1 » 20 »
» $1\frac{1}{2}$ » .	1 » 50 »	» $1\frac{1}{4}$ » .	1 » 65 » —1 » 70 »
» $1\frac{3}{4}$ » .	1 » 80 »	» $1\frac{1}{2}$ » .	1 » 90 » —2 » 10 »
» 2 » .	2 »	» $1\frac{3}{4}$ » .	2 » 30 » —2 » 40 »
		» 2 » .	2 » 75 » —3 »
		» $2\frac{1}{4}$ » .	3 » 30 » —3 » 40 »
		» $2\frac{1}{2}$ » .	3 » 60 » —3 » 70 »
		» 3 » .	4 » 20 » —4 » 50 »

Эти цѣны назначаются только въ розничной продажѣ или же покупателямъ, не имѣющимъ постоянныхъ сношеній съ рынкомъ. Оптовые же покупатели повсюду пользуются скидками съ этихъ цѣнъ въ размѣрѣ отъ 8 до 10%.

Полубрусъ бѣлянный продавался по слѣдующимъ цѣнамъ.

13 арш. 4— $4\frac{1}{2}$ вер.	1 р. 25 к.—1 р. 80 к.
15 » 4— $4\frac{1}{2}$ »	1 » 70 » —2 »
18	2 » 50 »

Бѣляные товары:

Подтоварникъ 13 арш. 3— $3\frac{1}{2}$ в.	80 к.—1 р.
» 15 » 3— $3\frac{1}{2}$ »	1 р. — к.—1 р. 20 к.
» 18 » 3— $3\frac{1}{2}$ »	1 » 60 » —1 » 80 »
Рейка 13 » 2— $2\frac{1}{2}$ »	55 » —70 к.
Шесты 13 арш.—15 арш.	15 » —25 »
Вережка	35 » —45 »

Плотовые товары:

70 к.—80 к.

Березовые товары:

Дрючки 6 арш.	20 к.—30 к.	Оглобля 6 арш. пара .	30 к.—40 к.
» 7 »	25 » —35 »	» 7 » » .	35 » —45 »
»	55 к.		

Доски и бруски обрѣзные, преимущественно еловые, продавались по 18—20 к. за квад. верш., при длинѣ 9 ар., и по 26— $32\frac{1}{2}$ к. при длинѣ 13 ар.

Бондарка дубовая 5 четв. 55—80 к., осиновая 60 к.

Липовая плашка продавалась 60—70 к. за штуку, липовый тесъ 14 чет. 70—80 р. за тысячу.

Дрова березовыя 1 арш. 42—44 р. за пятерикъ.	Сосновыя 1 арш. 30—32 р.
„ „ ³ / ₄ „ 33—35 „	„ „ ³ / ₄ „ 27—28 „
„ еловыя 1 „ 30—32 „	Дубовыя 32—35 „
„ „ ³ / ₄ „ 24—25 „	„ —

Уголь березовый, двойной куль 70—80 к., сосновый 50—55 к.
Цѣна на мочало 1 р. 10—1 р. 15 к., кули 16×12 вер. 5—8 к.
рогожи 12×6 чет. 15—20 к.

Деготь 1 р. 20—1 р. 30 к., смола паровая 70 к. котельная 55—60 к., скипидаръ желтый 1 р. 70—1 р. 80 к., полубѣлый 2 р. 25 к., бѣлый 3 р.

16 декабря 1904 г. при станціи Бекетовка Владикавказск. ж. д. сгорѣли двѣ крупныя лѣсныя пристани съ двумя лѣсопилками, получавшими электрическую энергію со ст. Сарепта. Пожаромъ уничтожено около 200 клѣтокъ теса и нѣсколько приваловъ бревенъ; въ общемъ весь убытокъ оцѣнивается въ 500.000 р. Надѣются, что это обстоятельство не окажетъ однако существеннаго вліянія на Царицынскій рынокъ, такъ какъ запасы тесовъ весьма значительны, спросъ же переживаетъ періодъ полного затишья.

Астрахань. За истекшую навигацію на Астраханской рынокъ поступило всего до 700.000 бревенъ, болѣе чѣмъ въ предыдущіе года на 200.000 бревенъ.

Цѣны на лѣсъ характеризуется тѣмъ, что за еловыя бревна 13 арш. 7 вер. предлагали 4 р. 80 к., спрашивали же 5 р. 25—5 р. 40 к. и самое меньше 4 р. 90 к. Въ Баку и Красноводскѣ торговля лѣсомъ оживилась.

Синдикатъ финляндскихъ лѣсоторговцевъ. Вывозъ рудничнаго лѣса. Эксплоатація лѣса въ Лапландіи.

Финляндскіе лѣсопромышленники и лѣсоторговцы, желая избавиться отъ комиссіонеровъ и войти въ непосредственныя сношенія съ заграничными потребителями лѣсныхъ матеріаловъ, на послѣднемъ сѣздѣ рѣшили образовать синдикатъ для улучшенія теперешняго состоянія лѣсной торговли. Такъ, они постановили для каждого мѣсяца въ отдѣльности заранее назначать минимальный размѣръ продажной цѣны рудничныхъ стоекъ и древесины для бумажной массы; далѣе, проектируется установить продажу лѣсныхъ матеріаловъ непосредственно заграничнымъ покупателямъ, отнюдь не прибѣгая къ содѣйствію агентовъ. Для установленія минимальной про-

*

дажной цѣны имѣется въ виду войти въ соглашеніе съ лѣсопромышленниками Россіи, Швеціи и Норвегіи.

Относительно современнаго положенія лѣснаго хозяйства Финляндіи указываютъ, что оно одинаково съ положеніемъ его въ Швеціи; какъ здѣсь, такъ и въ Финляндіи, фирмы съ большими капиталами захватили огромныя лѣсныя площади и стараются возможно скорѣе реализовать затраченные капиталы. Результатомъ этого является нераціональное веденіе лѣснаго хозяйства. Во многихъ мѣстахъ Финляндіи, а въ особенности въ южныхъ частяхъ, въ настоящее время лѣса уже совершенно вырублены. Вывозная торговля рудничными стойками достигла уже размѣровъ, возбуждающихъ тревогу. Въ 1903 году вывозъ рудничныхъ стоекъ составлялъ 264.655 стандартовъ, а обдѣланныхъ товаровъ 104.200 стандартовъ.

Недавно Финляндскій Сенатъ издалъ распоряженіе относительно раціональней эксплоатаціи огромныхъ лѣсовъ въ Лапландіи, гдѣ насчитывается около 10 мил. крупныхъ балочныхъ деревьевъ. По рѣкамъ и озерамъ лѣсъ этотъ можно безъ особенныхъ затрудненій доставить къ берегамъ Мурмана. На этотъ богатѣйшій лѣсной районъ уже обратили серьезное вниманіе лѣсопильные заводы русскихъ, шведскихъ и норвежскихъ фирмъ.

Стоимость лѣсныхъ матеріаловъ, отпускаемыхъ изъ казенныхъ лѣсовъ Финляндіи.

Средняя стоимость 1 куб. ф. пильнаго лѣса, отпущеннаго изъ казенныхъ лѣсовъ Финляндіи въ 1902 году равнялась 10,75 коп (считая 1 марка=37,5 коп.); наибольшая цѣнность отмѣчена для лѣсовъ Абосской и Тавастгусской губ. въ 17,13 коп., наименьшая въ 3,35 коп. для лѣсовъ округа Эвойсъ, Весняно.

Въ 1901 году средняя стоимость 1 куб. ф. 11,32 коп., наивысшая стоим. для Вазаской губ. 18,57 коп. и наименьшая для лѣсовъ округа Іно Улеаборгской губ. 7,45 коп.

Съ теченіемъ времени замѣчается увеличеніе стоимости отпускаемаго пильнаго лѣса и вмѣстѣ съ тѣмъ уменьшеніе средняго объема срубаемыхъ стволовъ, что видно изъ слѣдующей таблицы:

въ среднемъ по пятилѣт.	Средн. объемъ 1 ствола куб. метр.	Стоимость 1 куб. метр. марокъ.
1861—1865	0,596	3,49
1866—1870	0,585	1,58
1871—1875	0,474	3,79
1876—1880	0,452	3,83

1881—1885	0,449	4,30
1886—1890	0,407	5,70
1891—1895	0,413	7,05
1896—1900	0,393	8,62
1901	0,457	10,68
1902	0,440	10,14

Лѣсная промышленность Швеціи.

Лѣса Швеціи даютъ ежегодно 34.823 мил. куб. метр. или точнѣе, исключая количество поврежденное бурями, пожарами и пр. 29.647 мил. куб. м. Около половины этого количества, почти 16 мил. куб. м., потребляется самимъ населеніемъ страны на домашнія нужды. Горная промышленность отвлекаетъ для своихъ надобностей около 5,5 мил. куб. м., и наконецъ, около 1,5 мил. куб. м. идетъ на выдѣлку бумажной массы. На вывозъ поступаетъ такимъ образомъ немногими болѣе 6 мил. куб. м. Общая годовая цѣнность продуктовъ лѣсоводства опредѣляется въ 48,9 мил. кронъ и составляетъ 70/0 отъ оцѣнки лѣсныхъ имуществъ въ Швеціи, равняющейся 670 мил. кронъ. Если прибавить арендную плату за находящіеся среди лѣсовъ луга, отдаваемые подъ пастбища, то общая годовая доходность лѣсныхъ угодій въ Швеціи составитъ 64 мил. кронъ, или 90/0 съ капитала.

Лѣсная промышленность и торговля Норвегіи въ 1904 году

Вывозъ лѣсныхъ товаровъ въ 1903 г. былъ больше на 90/0 и прибыльнѣе, чѣмъ въ предъидущемъ году. За послѣдніе три года было вывезено въ куб. метрахъ.

	1903 г.	1902 г.	1901 г.
Лѣса струганого . . .	665.079	598.568	565.741
» пильнаго. . .	585.561	536.174	468.847
» тесаного. . .	118.416	105.686	67.937
» круглаго. . .	572.003	542.375	510.940
» клепки . . .	88.394	85.506	91.760
» гонта. . .	102.867	93.416	99.999

Главнѣйшіе центры вывоза лѣса и лѣсныхъ издѣлій въ Норвегіи, Фредрихстадъ Христіанія, Драмменъ, Фредирксгальдъ, Портсрундъ, Христіансендъ, Ларвикъ, Трендгемъ, Скіенъ, Сарпсборгъ и Арендаль.

Большая часть лѣса (въ 1902 г. на 2.096.083 ф. ст.) идетъ

въ Соединенное Королевство, изъ другихъ потребителей норвежскаго лѣса болѣе важны: Франція, Белгія, Германія, Нидерландія и Данія; успешно развивается также вывозъ въ Капскую колонію.

Для производства древесной массы 1903 г. былъ неудачнымъ вслѣдствіе недостатка воды; цѣны на массу понизились. Въ 1903 г. было вывезено древесной массы (механической и химической) 489.852 т. на 1.452.973 ф. ст., и въ 1902 г. 474.806 тоннъ на 1.509.420 ф. ст.

М. Орловъ.

ХІІ. Бібліографія.

В. И. Палладинъ. „Морфологія и систематика растений“. проф. Спб. университета и высшихъ женск. курсовъ. СПБ. 1905. Ц. 2 руб.

Небольшая по объему, но весьма цѣнная по содержанию книга. Прекрасное изложеніе, обиліе (315) тщательно выбранныхъ и хорошо исполненныхъ рисунковъ, а также имя автора дѣлають эту книгу настольной для всякаго, соприкасающагося съ естественными науками. Въ введеніи изложенъ историческій обзоръ систематики растений, во 2-й главѣ—внутреннее строеніе, питаніе и формы растений въ зависимости отъ разныхъ условій. Затѣмъ изложена систематика растений, начиная съ описанія споровыхъ и заканчивая двудольными. Описаніе морфологическихъ признаковъ производится постепенно, по мѣрѣ того, какъ читатель встрѣчается съ соотвѣствующими растеніями. Въ концѣ книги приложены русскій и латинскій указатель. Принимая во вниманіе обиліе рисунковъ, цѣну книги нужно признать очень невысокою.

П. Виноградовъ-Никитинъ.

Weber, C. A. Ueber die Vegetation und Entstehung des Hochmoores von Angstumal im Memeldelta mit vergleichenden Ausblicken auf andere Hochmoore der Erde. Eine formationsbiologisch-historische und geologische Studie. Mit 29 Textabbildungen und 3 Tafeln. Berlin 1902. VIII + 252 стр.

Эта работа принадлежитъ перу такого знатока болотъ, какимъ является Карлъ Веберъ, посвятившій себя изученію болотъ, какъ съ ботанической, такъ и палеонтологической стороны и уже обогатившій науку цѣлымъ рядомъ въ высшей степени интересныхъ работъ. Реферируемый трудъ представляетъ собою монографическое описаніе одного изъ моховыхъ болотъ въ дельтѣ Нѣмана. Подобное произведеніе является единственнымъ въ своемъ родѣ; оно содержитъ массу интересныхъ, тщательно наблюденныхъ фак-

товъ, какъ изъ области ботанической географіи и экологіи, такъ и фитопаалеонтологіи послѣтретичнаго времени.

Первая глава посвящена внѣшнимъ условіямъ существованія Аугштумальскаго торфяника, именно, его положенію, геологіи и климату.

Вторая глава содержитъ описаніе растительности самаго болота и его окрестностей. Здѣсь авторъ въ высшей степени обстоятельно описываетъ растительныя формаціи, входящія въ составъ болотъ. Многочисленные химическіе анализы какъ почвы, такъ и воды детально характеризуютъ условія существованія каждой формаціи. Особенно интересно описаніе растительности собственно сфагнового ковра. Авторъ здѣсь, между прочимъ, задаетъ вопросъ о быстротѣ прироста вверхъ его. Для рѣшенія его вопроса онъ прибѣгаетъ къ любопытнымъ особенностямъ роста вверхъ травянистыхъ растений, растущихъ на сфагновомъ коврѣ, позволяющихъ опредѣлить быстроту роста и послѣдняго. Такъ оказывается, что сфагновая поверхность Аугштумальскаго торфяника приростае въ каждыя 10 лѣтъ на 20—25 сант. Интересны также изслѣдованія автора надъ болотной сосной и березой. При разсмотрѣніи растительности здѣсь авторъ особенно подробно останавливается на ихъ біологіи, на приспособленіяхъ ихъ къ своеобразной средѣ сфагнового болота. Въ этихъ же особенностяхъ лежитъ и общая причина бѣдности сфагнового болота высшими растеніями; именно, такъ какъ сфагновый коверъ имѣетъ способность быстро расти вверхъ, то, понятно, что на немъ могутъ поселяться только растенія, обладающія также этой способностью. И дѣйствительно, почти всѣ растенія, характерныя для этого типа болота, выработали цѣлый рядъ приспособленій, позволяющихъ имъ не отставать въ ростѣ отъ *Sphagnum*'а. Это тѣмъ болѣе для нихъ необходимо, что всѣ подобныя растенія—многолѣтнія. Не менѣе обстоятельно разсмотрѣны авторомъ и другія растительныя формаціи. Отмѣчено на нихъ вліяніе человѣка. Многочисленные фотографіи и рисунки изображаютъ характерныя формаціи и отдѣльныя растенія. Особенно интересенъ цѣлый рядъ рисунковъ болотныхъ сосны и ели.

Третья глава озаглавлена «Происхожденіе Аугштумальскаго торфяника». Прежде всего авторъ описываетъ методику работы, между прочимъ, даетъ описаніе и рисунокъ бура, позволяющаго брать пробы воды изъ подъ слоя торфа. Затѣмъ идетъ подробное описаніе 17 буровыхъ скважинъ, заложенныхъ авторомъ на торфяникѣ. Слѣдующая часть главы содержитъ описаніе рельефа дна

болота и отдѣльныхъ слоевъ торфа. Среди встрѣченныхъ имъ болотныхъ образованій онъ различаетъ слѣдующіе типы: 1) прѣсноводный мергель, 2) ольшанниковый торфъ, 3) переходный лѣсной торфъ, 4) своеобразный «Rüllenwaldtorf», 5) илистый торфъ (Muddetorf — то, что шведы называютъ Dytorf), 6) тростниковый торфъ, 7) осоковый торфъ, 8) шейхцеріевый торфъ, 9) пушицевый торфъ и, наконецъ, 10) сфагновый торфъ.

Подводя итоги даннымъ буровыхъ скважинъ, авторъ констатируетъ, что строеніе Аугштумальскаго торфяника отличается отъ нормально образованныхъ болотъ. Именно, для нормальнаго торфяника, по автору, послѣдовательность слоевъ торфа должна идти въ такомъ порядкѣ, разматривая сверху внизъ:

- 7) сфагновый торфъ,
- 6) шейхцеріевый или пушицевый торфъ,
- 5) переходный лѣсной торфъ,
- 4) полуназемныя образованія (ольшанниковый торфъ и т. п.
- 3) тельматическія образованія (тростниковый, осоковый и т. п. торфы),
- 2) лимнантическія образованія (илистые торфы и т. п.),
- 1) лимнантическія образованія наиболѣе древнія съ малымъ количествомъ растительныхъ остатковъ (прѣсноводный мергель и т. п.).

Такое строеніе обыкновенно имѣютъ нормально развитые торфяники, происшедшіе путемъ заростанія озера или подобнаго бассейна съ открытой водной поверхностью. Въ изученномъ же авторомъ болотѣ вслѣдъ за глуболежащимъ на днѣ прѣсноводнымъ мергелемъ къ верху идетъ не илистый торфъ, за которымъ слѣдуетъ осоковый и тростниковый торфы, а ольшанниковый торфъ, который уже кверху переходитъ или въ илистый торфъ или же въ осоковый и тростниковый. Затѣмъ развитіе идетъ къ верху также не совсѣмъ нормально. Особенно интереснымъ является нахожденіе ольшанниковаго торфа между лимнантическими и тельматическими образованіями. Эти данныя показываютъ, что въ исторіи болота, которое сперва было озеромъ, былъ періодъ, когда оно почти высохло, такъ что оно могло заселиться ольшатникомъ, затѣмъ снова наступило время, когда озеро опять наполнилось водою и затѣмъ снова озеро исчезло. Подобныя колебанія воды въ озерѣ, которое достигало нѣсколькихъ метровъ, авторъ ставитъ въ связь съ вѣроятнымъ поднятіемъ и опусканіемъ почвы. Эти поднятія и опусканія почвы авторъ ставитъ въ связь съ извѣстными измѣненіями

Балтійскаго моря, принимаемыми геологами для послѣтретичнаго времени. Поэтому авторъ думаетъ, что первое озеро существовало во время перваго опусканія почвы. Ольшанниковый торфъ соотвѣтствуетъ первому поднятію почвы, а второе озеро—второму опусканію ея, второе же поднятіе явилось причиной высыханія его и развитія Носштоог. Второе же поднятіе почвы соотвѣтствуетъ существованію Анцилового озера, бывшему на мѣстѣ нынѣшняго Балтійскаго моря. Поэтому начало образованія «Носштоог» должно совпадать съ концомъ Анцилового періода. Авторъ затѣмъ приводитъ списокъ всѣхъ растеній, найденныхъ имъ въ этомъ торфяникѣ въ отложеніяхъ, образовавшихся до конца второго поднятія почвы и сравниваетъ свой списокъ со спискомъ растеній Andersson'a для Gotland'a, росшихъ до конца періода сосны, который совпадаетъ съ періодами второго поднятія, т. е. анцилового озера. Особенное вниманіе онъ останавливаетъ на дубѣ и ели. Оказывается, что дубъ въ устьѣ Нѣмана появился гораздо ранѣе, чѣмъ на Готландѣ. Тамъ онъ въ первой мѣстности былъ уже при началѣ перваго опусканія почвы, т. е. при первомъ озерѣ, тогда какъ на Готландѣ онъ появляется къ концу анцилового времени, т. е. къ началу второго озера, причемъ, повидимому, дубъ шелъ изъ сѣверо-восточной Германіи на Готландъ черезъ Данію, когда всѣ эти три мѣстности были соединены сушей, что и было какъ разъ въ анциловое время.

Оказывается, что ель въ изслѣдованной мѣстности была уже до Анцилового періода. Поэтому, казалось бы, она могла отсюда скоро попасть черезъ Шлезвигъ-Гольштинію и Данію въ Швецію; однако, по изслѣдованіямъ Andersson'a ель въ Скандинавіи появилась впервые къ концу Литориноваго времени; причемъ она туда пришла изъ Финляндіи, въ которой она появилась нѣсколько ранѣе. По мнѣнію автора, ель могла не пойти въ Скандинавію черезъ Шлезвигъ-Гольштинію и Данію, потому, что климатическія и почвенныя условія этихъ мѣстъ въ то время были не благопріятны для ели.

Въ концѣ концовъ авторъ бросаетъ общій взглядъ на прошедшее и будущее Аугштумальскаго торфяника. Приложенныя двѣ карты изображаютъ картину этого торфяника, гдѣ нанесены основныя типы растительности, рельефъ дна и поверхности. Кромѣ того, приложена таблица схематическаго изображенія строенія болота на основаніи данныхъ буровыхъ скважинъ.

В. Сукачевъ.

К. Перетолчанъ. «Измѣненія запасныхъ веществъ нашихъ деревьевъ въ періодъ зимняго покоя». Изв. Имп. Лѣсн. Инст. XI вып. 1904 г.

Въ послѣднее время цѣлымъ рядомъ ученыхъ было установлено, что съ наступленіемъ зимняго времени, какъ древесныя, такъ кустарниковыя и травянистыя растенія мало-по-малу погружаются въ состояніе покоя, который заключается въ томъ, что во время него никакими благопріятными внѣшними условіями нельзя вызвать явленія роста, тогда какъ другіе фізіологическіе процессы идутъ своимъ порядкомъ. Параллельно съ этимъ наблюдается, что по мѣрѣ того, какъ дѣло идетъ къ зимѣ въ растеніи крахмалъ, являющійся запаснымъ веществомъ, смѣняется масломъ. Весною же масло снова превращается въ крахмалъ, который ко времени образованія листвы и цвѣтенія исчезаетъ снова и на его мѣстѣ появляется сахаръ глюкоза.

Авторъ настоящей работы поставилъ себѣ цѣлью составить общую картину измѣненія запасныхъ веществъ у дуба, липы, ясеня и ильма (*Ulmus montana*) въ связи съ различными фазами зимняго покоя и опредѣлить вліяніе температуры на эти измѣненія. Выбраны эти породы потому, что дубъ является представителемъ древесныхъ породъ съ короткимъ зимнимъ періодомъ, липа же напротивъ съ очеь длиннымъ періодомъ; ясенъ и ильмъ занимаютъ среднее мѣсто. Для рѣшенія выше указаннаго вопроса автору необходимо было сначала установить сроки наступленія и окончанія покоя у избранныхъ породъ.

Относительно послѣдняго вопроса авторъ между прочимъ приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ: у дуба глубокаго покоя нѣтъ, слабая энергія къ росту приходится на конецъ августа, сентябрь и октябрь; ясенъ имѣетъ глубокій покой, который приходится на октябрь; вообще же общій покой длится четыре мѣсяца—сентябрь, октябрь, ноябрь и декабрь; у липы періодъ полнаго покоя очень продолжителенъ, начинается онъ съ октября; общій же покой длится пять мѣсяцевъ, съ августа до декабря; ильмъ обнаруживаетъ ту особенность, что продолжительность покоя для цвѣточныхъ почекъ иная, чѣмъ для листоносныхъ; именно, для первыхъ фаза глубокаго покоя продолжается отъ второй половины сентября до первой половины октября, общій же покой пять мѣсяцевъ, августъ—декабрь, листоносныя же почки занимаютъ близкое мѣсто къ липѣ. Эти выводы очень наглядно иллюстрируются приложенными авторомъ графиками. Принципъ методики автора состоялъ въ томъ, что онъ

нѣсколько разъ въ мѣсяць срѣзаль вѣтви съ деревьевъ, и переносилъ въ комнату, гдѣ помѣщаль ихъ въ банки съ водою. Черезъ извѣстный періодъ времени почки начинали обыкновенно трогаться. Такимъ образомъ можно было судить о продолжительности покоя. Интересующихся подробностями метода работы я отсылаю къ оригиналу. Попутно было авторомъ изслѣдовано, какъ вліяетъ на быстроту пробужденія почекъ искусственное давленіе, которому были подвергнуты побѣги. До послѣдняго времени въ фізіологической литературѣ существовало мнѣніе, что подобное давленіе ускоряетъ распусканіе почекъ. Однако авторъ настоящей работы пришелъ къ заключенію, что «умѣренное давленіе почти не вліяетъ на скорость наступленія момента троганія почекъ, когда послѣднія вполне созрѣли къ этому, но на дальнѣйшее развитіе побѣговъ оно вліяетъ, создавая болѣе крѣпкія ткани и замедляя ростъ въ длину».

Изученіе измѣненія запасныхъ веществъ во время зимняго покоя у вышеуказанныхъ четырехъ породъ состояло въ наблюденіяхъ подобнаго рода измѣненій зимою въ природныхъ условіяхъ, и при комнатной температурѣ и наконецъ выясненіи дѣйствія низкой температуры. Методика этой части работы состояла въ микрохимическихъ изслѣдованіяхъ вѣтвей, срѣзанныхъ въ корнѣ и параллельно съ этимъ, стоящихъ въ комнатѣ, и наконецъ лѣтомъ помѣщенныхъ въ ледникъ.

Общіе выводы, къ которымъ авторъ приходитъ, сводятся главнымъ образомъ къ слѣдующему:

«1) Несомнѣнно, что у изслѣдованныхъ мною породъ существуетъ глубокая связь между измѣненіемъ запасныхъ веществъ и продолжительностью и глубиной фазъ зимняго покоя; дубъ, гдѣ зимою переходитъ въ масло ничтожная часть крахмала, обладаетъ слабо выраженными фазами покоя. Липа, гдѣ зимою много крахмала переходитъ въ масло, обладаетъ очень продолжительными и глубокими фазами покоя. Прочія двѣ породы занимаютъ среднее мѣсто, причемъ ясень ближе къ дубу, а вязъ къ липѣ. Другими словами, наиболѣе глубокое (въ смыслѣ количества) превращеніе крахмала въ масло влечетъ за собою наиболѣе продолжительныя и глубокія фазы зимняго покоя».

2) Къ числу важныхъ фактовъ, обусловливающихъ измѣненіе запасныхъ веществъ, въ однихъ случаяхъ надо отнести температуру, въ другихъ температуру совмѣстно со степенью пробужденія дерева отъ зимняго покоя; такъ образованіе масла изъ крахмала происхо-

дять при низкой температурѣ, и чѣмъ она ниже, тѣмъ больше получится масла, въ то же самое время этотъ процессъ идетъ въ наиглубокую стадію покоя. Здѣсь степень пробужденія не играетъ роли. Напротивъ, обратный процессъ возрожденія крахмала, который въ природѣ происходитъ весною, хотя ускоряется дѣйствіемъ высокой температуры, но только ускореніе это связано и съ другимъ факторомъ, а именно съ степенью пробужденія дерева: оказывается, что изъ вѣтвей, срубанныхъ въ разные сроки зимы и помѣщенныхъ въ теплую комнату, тѣ начнутъ прежде возрождать крахмалъ, которыя были срубаны ближе къ веснѣ.

3) У дуба и ясеня, очень богатыхъ крахмаломъ зимою, послѣ сильныхъ морозовъ появлялось всегда большое количество глюкозы; у липы и вяза, гдѣ зимою крахмала сравнительно мало, этого не замѣчалось.

4) Масло въ наиболѣе холодное время зимы скопляется близъ камбія; принимая во вниманіе эмульсированное состояніе его, можно, мнѣ кажется, предполагать, что этимъ дерево предохраняетъ наиболѣе нѣжную ткань отъ губительнаго дѣйствія мороза».

Настоящая интересная, какъ это можно было видѣть даже изъ этого краткаго резюме, работа сдѣлана въ ботанической лабораторіи Лѣсного Института.

В. Сукачевъ.

Литвиновъ, Д. «Киргизское преданіе о произрастаніи дуба въ Акмолинской области».—Отдѣл. Отг. изъ «Тр. Ботанич. Музея Имп. Академіи Наукъ». Вып. II. 10 стр. 1905 г.

Въ этой небольшой замѣткѣ авторъ приводитъ тѣ соображенія, которыя говорятъ, повидимому, за существованіе нѣкогда дуба въ Киргизской степи на горѣ Иманъ-Тау. Данными, говорящими въ пользу этого, являются киргизскія преданія объ этой горѣ, въ которыхъ указывается на прежнее произрастаніе деревьевъ, называемыхъ киргизами дубами. Нахожденіе нѣкоторыхъ другихъ растений на этой же горѣ даетъ возможность также предполагать о прежнемъ нахожденіи здѣсь дуба.

Попутно нѣсколько не лишенныхъ интереса словъ авторъ высказываетъ по поводу малой изученности русскихъ формъ *Quercus pedunculata* и *Pinus silvestris*. Между прочимъ странной является выходка автора по поводу взглядовъ Таліева на реликтизмъ растений на стр. 7. Изъ этого примѣчанія видно, что авторъ не вполне

усвоилъ себѣ точку зрѣнія Таліева¹⁾, такъ какъ, если послѣдній отрицаетъ реликтовый характеръ мѣловыхъ и нѣкоторыхъ другихъ растений, то отсюда до огульнаго отрицанія возможности нахождения вообще реликтовыхъ формъ слишкомъ далеко.

В. Сукачевъ.

Lujo Adamovic'. «Die Sandsteppen Serbiens» — Botan. Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanz.-geograph. herausgeg. von A. Engler. 33 Band. Mit 5 Vollbildern 555—617 стр.

Уже много лѣтъ, какъ существуетъ въ русской ботанической географіи, а слѣдовательно и во всѣхъ тѣхъ областяхъ знанія, которыя пользуются ею, т. н. «степной вопросъ». Для рѣшенія его написанъ русскими учеными не одинъ десятокъ работъ, а тѣмъ не менѣе сказать, что онъ въ настоящее время рѣшенъ въ окончательной формѣ никакъ нельзя. Противники самыхъ различныхъ взглядовъ въ большинствѣ случаевъ полемизируютъ между собою, совершенно не приходя ни къ какому результату. При этомъ наши ученые пользуются главнымъ образомъ матеріаломъ по русскимъ степямъ. Поэтому я считаю не лишнимъ прореферировать вышеуказанную работу Адамовича по сербскимъ степямъ, не смотря на то, что уже идетъ 3-й годъ, какъ она появилась въ печати.

Приступая къ описанію песчаныхъ степей Сербіи, авторъ прежде всего задается вопросомъ: что же нужно понимать подъ словомъ степь? Такъ какъ и у насъ въ русской литературѣ понятіе степи прочно еще не установлено, то я почти дословно приведу опредѣленіе степи, даваемое Адамовичемъ. Онъ отвѣчаетъ на этотъ вопросъ такъ: „Подъ степью нужно понимать не одну формацию, а, напротивъ, экологическую растительную ассоціацію въ смыслѣ Drude (ökologischer Pflanzenverein), извѣстное соединеніе многихъ формаций²⁾, которыя однако имѣютъ общее въ отношеніи своей экологіи, распространенія и исторіи развитія и представляютъ нѣкоторымъ образомъ одно цѣлое. Степь представляетъ собою открытую равнину или холмистое пространство, покрытое вообще кустарниками, полукустарниками, многолѣтними растеніями, а также

¹⁾ Авторъ, правда, прямо не указываетъ въ своемъ примѣчаніи на Таліева, но ясно, что онъ имѣетъ въ виду его и его послѣдователей.

²⁾ Авторъ повидимому стоитъ на точкѣ зрѣнія узкаго пониманія растительной формации. Ссылка на Drude относится къ одной изъ его послѣднихъ работъ, именно: „Die Heide Norddeutschlands“ p. 27. (Engler и Drude: Vegetation der Erde. Bd. V.).

счень многими однолѣтными травами. Значительныя древесныя насажденія на степи рѣдко наблюдаются. Въ такихъ случаяхъ чаще встрѣчаются поврежденныя деревья, подмѣшанныя къ кустарнику, чѣмъ настоящіе лѣса“. Далѣе сравнивая степи съ другими растительными ассоціаціями цитируется на этотъ счетъ взгляды Drude, Kerner'a и Schimper'a, авторъ между прочимъ говоритъ, что между лугомъ и степью лежитъ большое различіе: лугъ состоитъ главнымъ образомъ изъ злаковъ; кустарники, если и встрѣчаются, то въ ничтожномъ количествѣ. Представители луговой флоры обладаютъ гиграфильной организаціей и не имѣютъ почти никакихъ приспособленій, уменьшающихъ транспирацію, снабжены кустовидной формой роста и большею частью многолѣтнія и двулѣтнія, рѣже однолѣтнія. Степи же напротивъ характеризуются растеніями съ ксерофильной организаціей со многими приспособленіями для защиты отъ испаренія, многими кустарниками и полукустарниками съ ползучими и глубокоидущими корневицами. Много также однолѣтнихъ травъ.

Своимъ происхожденіемъ степи могутъ быть обязаны, по мнѣнію автора, аналогичнымъ факторамъ, что и верещатники (именно, прошлому уничтоженію лѣсовъ), хотя климатическія и почвенныя условія отъ которыхъ зависитъ развитіе этихъ двухъ растительныхъ ассоціацій, совершенно различны. Въ то время, какъ верещатники большею частью отличаются большей степенью влажности, какъ субстрата, такъ и атмосферы, степи же, напротивъ, представляютъ собою сухія, солнечныя мѣста, которыя лѣтомъ страдаютъ отъ сильныхъ засухъ. Между верещатниками и степями даже въ фізіогномическомъ отношеніи, именно въ природѣ и особенностяхъ образующихъ ихъ элементовъ, существуетъ значительное разнообразіе. Хотя они оба вообще лишены древесной растительности, но они почти не имѣютъ общихъ, между собою сколько нибудь характерныхъ травянистыхъ растеній. На верещатникахъ доминируютъ большею частью полукустарники и почти нѣтъ высокихъ кустарниковъ, степи же напротивъ характеризуются пестрой смѣсью изъ полукустарниковъ, кустарниковъ, и травъ. Также въ ботанико географическомъ отношеніи эти двѣ растительныхъ ассоціаціи рѣзко отличаются. Въ то время какъ первая встрѣчается только въ среднеевропейскихъ областяхъ, степи же напротивъ распространены въ понтической и средиземно-морской области, преимущественно въ мѣстностяхъ съ очень жаркимъ и сухимъ лѣтомъ. Степи встрѣчаются на всевозможныхъ почвахъ (глинистыхъ, лессъ, черноземъ, Terra rossa, солончакахъ, пескахъ и т. д.), въ зави-

симости отъ чего они носять различный характеръ. Далѣе авторъ переходитъ уже къ изложенію своихъ наблюденій спеціально надъ песчаными степями Сербіи. Послѣ очерка распространенія песчаныхъ степей въ Сербіи, авторъ посвящаетъ главу (3-ю) исторіи развитія сербскихъ песчаныхъ степей. Изъ этой главы видно, что подъ песчаными степями авторъ подразумѣваетъ просто песчаные пространства, какія у насъ не рѣдко встрѣчаются какъ вдоль рѣкъ, такъ и вдали отъ нихъ и которыя русскими фото-географами вообще не принято называть степями. Здѣсь авторъ излагаетъ ходъ послѣдовательнаго заселенія песчаного пространства растеніями, иллюстрируя одну изъ стадій этого заселенія хорошей фотографіей. Разбирается вліяніе человѣка и животныхъ на растительность этой «степи». Слѣдующая глава посвящена климатическому очерку изслѣдованной мѣстности. 5-я трактуетъ о экологическихъ факторахъ ея и о вліяніи, которое они оказываютъ на растительность. Здѣсь приводится очень много цѣннаго матеріала по біологіи песчаныхъ растеній. Разсматривается авторомъ обстоятельно отношеніе растительности «песчаной степи» къ свѣту, теплу, вѣтру и почвѣ. 6-я глава посвящена выясненію происхожденія, расселенія и распространенія элементовъ сербской „песчаной степи“. Авторъ всю растительность этой мѣстности раздѣляетъ по происхожденію на пять группъ: понтическіе, азіатскіе, средиземноморскіе, американскіе и космополитные элементы. Въ количественномъ отношеніи они характеризуются такимъ образомъ: понтическіе элементы составляютъ 38,8% всей флоры, азіатскіе—31,1%, средиземноморскіе—23,7%, американскіе—1,1% и космополитные—5,0%. Наконецъ, послѣдняя глава содержитъ описаніе отдѣльныхъ растительныхъ формацій сербскихъ песчаныхъ степей. Авторъ здѣсь различаетъ слѣдующія формаціи: 1) формація [рѣчныхъ песчаныхъ дюнь, 2) формація песчаныхъ пушть, 3) формація песчаныхъ пастбищъ, 4) формація песчаныхъ луговъ, 5) Sibljak-формація,¹⁾ 6) прибрежныя древесныя заросли, 7) настоящіе лѣса состоящіе изъ *Salix*’овъ, *Populus*’овъ, *Quercus pedunculata*, *Ulmus campestris*, *Acer campestre*, *Alnus glutinosa*, *A. incana* и др. и наконецъ, 8) культурная, сорная растительность и пашни. Приложенныя фотографіи иллюстрируютъ нѣкоторыя изъ этихъ формацій.

В. Сукачевъ.

¹⁾ Подъ именемъ «Sibljak» подразумѣвается въ Сербіи заросли кустарниковъ, которыя состоятъ изъ различныхъ, иногда и изъ одного вида кустарника, и покрываютъ склоны холмовъ и нижнія части горъ.

К. І. Шокалюкъ *Къ вопросу объ изслѣдованіи лѣсныхъ сѣмянъ.* «Лѣсопромышленный Вѣстникъ» 1905 г. № 3.

Авторъ въ статьѣ своей заявляетъ, что никакихъ серьезныхъ научныхъ изслѣдованій лѣсныхъ сѣмянъ производимо до сихъ поръ не было. «Можно съ небольшою натяжкой сказать, довольно удовлетворительно» пока изучены только вліянія на качества сѣмянъ внѣшнихъ ихъ признаковъ, абсолютнаго вѣса, объемнаго вѣса, чистоты сѣмянъ. Производство изслѣдованій всхожести, этого, по выраженію автора, «кардинальнаго признака достоинства сѣмянъ», велось совершенно не научно, изслѣдователи упускали изъ виду то обстоятельство, что всхожесть однихъ и тѣхъ же сѣмянъ будетъ различна въ зависимости отъ условій, въ которыхъ производилось проращиваніе (температуры, влажности, освѣщенія). Игнорированіе условій произростанія сѣмянъ при изученіи ихъ всхожести не могло, конечно, дать правильныхъ результатовъ, такъ напр., авторъ приводитъ проценты всхожести сѣмянъ листовницы, полученные различными изслѣдователями, данныя самыя разнорѣчивыя: 20%, 30%, 35%, 60%, 2% и 11%. Авторъ спрашиваетъ, «какой же изъ этихъ цифръ вѣрить?» Мы охотно присоединимся къ его недоумѣнію. На результаты проращиванія вліяетъ и родъ прибора, служащаго для испытанія всхожести сѣмянъ. Авторъ описываетъ одинъ изъ наиболѣе удобныхъ приборовъ (термостатовъ), имѣющійся теперь на сѣмянной контрольной станціи при Рижскомъ Политехникумѣ. Въ концѣ статьи авторъ ратуетъ объ устройствѣ испытательной сѣмянной станціи въ Прибалтійскомъ краѣ, которая, избавивъ лѣсничихъ отъ возки съ испытаніемъ сѣмянъ, «дастъ получающимся даннымъ какъ практическую, такъ и научную цѣнность, которыхъ они (данныя всхожести В. И.) теперь положительно не имѣютъ». Мы считаемъ своимъ долгомъ обратить вниманіе читателя на эту статью, свидѣтельствующую о томъ, что время изслѣдованій, ведущихся примитивно, совершенно игнорирующихъ научные методы изслѣдованія, для лѣсоводства проходить и жизнь требуетъ данныхъ, полученныхъ путемъ болѣе точныхъ, научныхъ изслѣдованій.

В. И.

Г. В. Егерманъ, лѣсничій, завѣдующій смоленскими имѣніями князей Долгоруковыхъ. «Къ вниманію лѣсовладельцевъ». 1903 г. 13 стр. (безъ первыхъ двухъ). Г. Ельня.

Въ началѣ этой брошюры авторъ неясно и неполно описываетъ изобрѣтенную имъ сажальную цилиндрическую лопату, пред-
«Лѣсной Журналъ» за 1905 г., № 2.

ставляющую, какъ будто (рисунка нѣтъ), нѣчто среднее между лопатами Гейера и Степанова.

По словамъ автора, вновь изобрѣтенная лопата обладаетъ, помимо быстроты и легкости работы, еще тѣмъ немаловажнымъ преимуществомъ, что при помощи ея можно «съ полнымъ успѣхомъ» заниматься лѣсоразведеніемъ безъ «спеціальныхъ познаній по лѣсоводству, безъ изученія фізіологіи растений и безъ значительнаго опыта»: «посаженная въ маѣ клубника приноситъ ягоды въ іюль, а дубовый всходъ переноситъ іюльскую пересадку также легко, какъ сентябрьскую, послѣ листопада».

Въ виду такого свойства, лопата не безъ основанія названа «автоматомъ»; дѣйствительно, вѣдь теперь лѣсоводы, особенно ученые, не нужны, а съ «успѣхомъ могутъ работать» *автоматы* безъ спеціальныхъ познаній по лѣсоводству, безъ фізіологіи растений и безъ опыта...

Все остальные, къ счастью, немногія (4 + 13) страницы въ томъ же духѣ говорятъ о дешевизнѣ и выгоды этихъ «автоматическихъ» культуръ, къ которымъ «долженъ обязательно прибѣгать каждый благоразумный помѣщикъ». «Автоматъ» патентованъ и продается по 9 р. 75 шт. (пара — 18 р.); адр.: г. Ельня. По нашему мнѣнію, напрасно авторъ взываетъ своей брошюрой «Къ вниманію лѣсовладѣльцевъ»; послѣдніе немного потеряютъ, если оставятъ ее безъ вниманія. Эсь.

Г. А. Корнаковскій. *Планъ хозяйства и общее описаніе Теллермановской рощи*. Изд. Лѣсн. Департам. 1904 г.

Нельзя не привѣтствовать попытку Лѣсн. Департам. печатать наиболѣе выдающіеся планы хозяйствъ, къ числу которыхъ долженъ быть отнесенъ и данный планъ, составленный Г. А. Корнаковскимъ. Теперь въ распоряженіи лѣсничихъ, кромѣ лѣсоустроительной инструкціи, будетъ находиться и ея примѣненіе въ жизни при самыхъ разнообразныхъ условіяхъ, благодаря чему лѣсничіе будутъ имѣть возможность критически относиться къ дѣйствующей инструкціи, отмѣчая ея положительныя и отрицательныя стороны, будутъ знакомиться съ разнообразными хозяйствами, будутъ имѣть живой примѣръ для собственныхъ лѣсоустроительныхъ работъ, которыя такъ часто теперь приходится производить, такъ какъ ревизія дачъ часто возлагается на мѣстныхъ лѣсничихъ. Въ настоящемъ небольшомъ рефератѣ о планѣ хозяйства Теллермановской рощи я не буду касаться тонкостей лѣсоустройства, такъ какъ не

чувствую себя въ этомъ достаточно компетентнымъ, а позволю себѣ остановиться болѣе подробно на нѣкоторыхъ главахъ, представляющихъ лѣсоводственный интересъ. Разберемъ сначала главу, въ которой описывается характеръ лѣсонасажденій Теллермановской рощи. Г. А. Корнаковскій, какъ наблюдательный хозяинъ, не могъ не подмѣтить разнообразія въ насажденіяхъ рощи, которыя имъ не совсѣмъ удачно названы добротностями и только въ послѣдствіи переименованы въ типы насажденій. Но эта первоначальная установка типовъ совершенно не повліяла на характеръ хозяйственныхъ предназначеній и даже мѣры лѣсовозобновленія, которое находится въ самой тѣсной связи съ типомъ насажденія, проектированы безъ принятія во вниманіе сдѣланнаго расчлененія насажденій. Чѣмъ же это обуславливается? Тѣмъ-ли, что установка типовъ насажденій не вліяетъ на ходъ лѣсоустройства или же существуетъ другая причина? Въ дальнѣйшемъ изложеніи постараемся выяснитъ это. Не станемъ останавливаться на доказательствѣ того общаго положенія, что для лѣсоустройства необходимо расчлененіе насажденій на типы, такъ какъ считаемъ этотъ вопросъ достаточно разработаннымъ въ нашей литературѣ какъ съ теоретической, такъ и съ практической стороны, а разберемъ данный конкретный примѣръ, въ которомъ дѣленіе на типы не повліяло на лѣсоустройство. Г. А. Корнаковскій имѣлъ случай два раза говорить въ печати о типахъ насажденій Теллермановской рощи. Первый разъ въ реферруемомъ отчетѣ, составленномъ въ 1901 г. Въ этой своей работѣ авторъ останавливаетъ все свое вниманіе на *habitus* въ насажденій, приводя нѣкоторыя таксаціонныя данныя, описаніе же почвъ занимаетъ второстепенное мѣсто и отличается неопредѣленностью; причемъ различія въ почвенныхъ условіяхъ между 1 и 2 «добротностями» авторомъ не указаны: «почва чернозема—глинистая и глинисто-черноземная, свѣжая, съ плотною глинистою подпочвою», — читаемъ мы въ описаніи этихъ типовъ (9 стр.). Что касается 3 «добротности», то почвы ея отличаются только меньшей мощностью въ сравненіи съ почвами первыхъ двухъ «добротностей». И только 4 «добротность», произрастающая на «солонцеватыхъ» почвахъ, болѣе отдѣляется по своимъ почвеннымъ условіямъ отъ остальныхъ «добротностей». Отсюда мы видимъ, что связь между типами насажденій и почвами если и устанавливалась г. Корнаковскимъ, то очень слабая, и то только въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ она очень рѣзко выражается. Покровъ характеризуется также однообразно и кратко, какъ и почвы: «покровъ живой, рѣдкій», — говоритъ Г. А., описы-

вая первый и второй типы, а при описаніи остальныхъ типовъ о немъ совсѣмъ не упоминаетъ. Послѣ этого (въ концѣ 1904 г.) появилась вторая работа Г. А. Корнаковскаго, напечатанная въ «Лѣсопром. Вѣстн.», гдѣ мы также находимъ описаніе типовъ насаженій Теллермановской рощи. Здѣсь наше вниманіе останавливаетъ *тѣсная связь каждаго типа насаженій съ опредѣленными почвенно-грунтовыми условіями*, которыя авторъ описываетъ въ началѣ характеристики отдѣльныхъ типовъ болѣе обстоятельно и подробнѣе, нежели въ первой своей работѣ; здѣсь мы не находимъ такихъ неопредѣленныхъ терминовъ при описаніи почвы, какъ «глинисто-черноземная», какими отличались прежнія описанія, здѣсь мы видимъ причинную зависимость между насаженіемъ и занимаемой имъ почвою. Поздноцвѣтущая форма дуба является приуроченной къ опредѣленнымъ условіямъ, а не представляется въ видѣ отдѣльныхъ, ничѣмъ не связанныхъ «участковъ». Кромѣ того, описанъ пятый типъ — пойма, пропущенный прежде, который рѣзко отличается условіями лѣсопроизрастанія отъ прочихъ типовъ. Покровъ описанъ подробнѣе и для всѣхъ типовъ. Рельефъ, который былъ пасынкомъ въ первой работѣ, занялъ должное мѣсто во второй. Намъ кажется, что въ этомъ-то различіи описаній типовъ и кроется отвѣтъ на поставленный выше вопросъ. Въ началѣ, при составленіи отчета, типы насаженій авторомъ только чувствовались, какъ наблюдательнымъ человѣкомъ, вполне опредѣленную, ясную форму, съ которой можно оперировать, они приняли впоследствии, когда появилось и развилось ученіе о типахъ; поэтому-то, какъ не ясно вырисовывающіеся въ первоначальной своей формѣ, они не повліяли и не могли повліять на составленіе плана хозяйства.

Перейдемъ къ слѣдующей интересной для насъ главѣ, мѣры лѣсовозобновленія»; здѣсь мы знакомимся съ оригинальнымъ способомъ возобновленія дуба, предложеннымъ Г. А. Корнаковскимъ; я не буду останавливаться на изложеніи этого способа, такъ какъ онъ хорошо знакомъ лѣсоводамъ и по протоколамъ Лѣсного Общества и по Лѣсопромышленному Вѣстнику и, наконецъ, по Извѣстіямъ Императ. Лѣсн. Инстит. (Вып. XI стат. Широкова), напомню только, что въ основу его положена возможность появленія и существованія въ теченіе нѣкотораго времени самосѣва подъ пологомъ сомкнутого насаженія. До сего времени мы считали, что сплошныя рубки влекутъ за собой послѣдующее возобновленіе, способъ Корнаковскаго дѣлаетъ переворотъ въ нашемъ представленіи: онъ пока-

зываетъ, что при сплошныхъ рубкахъ возможно и предварительное возобновленіе—въ этомъ его оригинальность. Выше мы указали, что о сущности новаго способа возобновленія дуба достаточно говорилось въ литературѣ, и теперь, намъ кажется, вопросъ долженъ вступить въ другую стадію, стадію всесторонняго изслѣдованія этого способа, которое должно отвѣтить насколько онъ жизненъ, практиченъ, каковы его отрицательныя свойства, возможно ли ихъ парализовать и, если возможно, то какимъ образомъ.

Позволю себѣ привести нѣсколько примѣровъ. Успѣхъ возобновленія по новому способу находится въ тѣсной зависимости отъ правильной повторяемости обильныхъ сѣмянныхъ годовъ; если же эта правильность нарушается, то въ возобновленіи нѣкоторыхъ лѣсосѣкъ получаютъ значительные дефекты. Прошлые 1903 и 1904 года по расчету должны были дать обильный урожай, на самомъ же дѣлѣ желудей совсѣмъ почти не было, благодаря различнымъ поврежденіямъ; такимъ образомъ расчетъ хозяина на появленіе самосѣва нарушается, и снова приходится прибѣгать къ старому способу—культурамъ. Другой примѣръ. Изслѣдованія студентовъ Лѣсн. Инстит. въ прошломъ году показали, что нѣкоторыя узкія, 12½ саж. полосы значительно пострадали отъ вѣтровала, необходимо учесть и эту отрицательную сторону способа. Приведемъ еще примѣръ. Часть самосѣва, появившагося подъ пологомъ насажденія, загниваетъ, особенно это справедливо по отношенію къ «торчкамъ»,—очень важно изслѣдовать и это явленіе. Когда всѣ стороны способа, какъ положительныя, такъ и отрицательныя будутъ изучены, тогда только можно оцѣнить его хозяйственное значеніе и пропагандировать широкое распространеніе въ мѣстностяхъ съ опредѣленными естественно-историческими условіями; теперь же мы можемъ только привѣтствовать этотъ способъ, какъ блестящую идею, обнаруживающую рѣдкую наблюдательность ея творца, способную дать важное практическое примѣненіе. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, какъ это предвидѣлъ и г. Корнаковскій, на лѣсосѣкахъ придется прибѣгать къ искусственному возобновленію; какой же способъ въ этомъ направленіи рекомендуется? Разобравъ различные способы посадокъ, авторъ приходитъ къ неутѣшительному выводу, что дубки очень долго «сидятъ» и требуютъ очень продолжительнаго ухода; въ виду этого онъ рекомендуетъ „посѣвъ дубовыхъ желудей за годъ, за два, до срубки лѣсосѣки, даетъ прекрасные результаты въ отношеніи обновленія вырубокъ дубомъ“. Вполнѣ соглашаясь съ этими доводами автора въ пользу посѣва, мы сомнѣваемся въ широкомъ его примѣненіи съ

практической точки зрѣнія, такъ какъ и этотъ способъ въ сильной степени зависитъ отъ правильной періодичности урожая дубовыхъ желудей. Основательность нашего предположенія постараемся подтвердить словами автора: «урожай дубовыхъ желудей повторяется въ Теллерм. рошѣ болѣе и менѣе правильно периодически, причемъ ближайшій обильно-урожайный годъ ожидается въ 1903 или 1904 г. Было бы непростительною хозяйственною ошибкою не воспользоваться наступающимъ урожаемъ дубовыхъ желудей и не засѣять хотя 5 лѣсосѣкъ впередъ до рубки насаждений. Количество желудей для такого посѣва во всей Теллерм. рошѣ авторомъ изчислено въ 7875 четв., которые должны сохраняться подъ водою, такъ какъ такіе желуди, по наблюденію автора, въ посѣвахъ не трогаются мышами. Въ 1903 году урожая не было, въ 1904 г. едва ли можно было собрать нѣсколько четвериковъ; такимъ образомъ посѣвъ произвести нельзя, а тѣмъ болѣе желудями собранными въ опредѣленныхъ кварталахъ роши, какъ это предлагаетъ авторъ. Въ виду этого *volens nolens* придется обратиться къ посадкамъ, которыя съ недостаткомъ желудей скорѣе могутъ примириться, нежели посѣвъ, и ближайшей задачей лѣсныхъ хозяевъ Теллерм. роши является изысканіе наиболѣе соотвѣтствующаго мѣстнымъ условіямъ способа выращивать посадной дубъ.

Перейдемъ къ послѣдней главѣ „мѣры ухода за молодняками“. Какъ «вѣра безъ дѣла мертва есть», такъ и возобновленіе безъ ухода не достигаетъ цѣли. Чтобы предупредить усыханія дубковъ до времени срубки материнскаго полога, авторъ предлагаетъ постепенную вырубку подлѣска. Затѣмъ заботы должны быть направлены на защиту дуба отъ заглушенія кустарниками и мягкими лиственными породами, которыя послѣ срубки материнскаго насажденія очень быстро разрастаются; «въ виду этого», говоритъ Корнаковскій, является настоятельная необходимость въ примѣненіи такихъ мѣръ, которыя бы прекратили дальнѣйшее исчезновеніе цѣнныхъ породъ, что можетъ быть достигнуто прорѣживаніями и прочистками молодняковъ и, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, сплошной вырубкой второстепенныхъ породъ; послѣдняя изъ указанныхъ мѣръ аналогично «моложенію» лѣсосѣкъ, которое выработали лѣсничіе Тульскихъ засѣкъ при уходѣ за дубомъ. Вообще авторъ придаетъ уходу очень большое значеніе; на стр. 43 онъ говоритъ, что уходъ «представляетъ одну изъ существенныхъ заботъ хозяевъ Теллерм. роши, задавшихся цѣлью воспитать, со временемъ, высокоствольный, а не дровяной лѣсъ».

А. А. Х.

Краткій обзоръ французскаго лѣснаго журнала «Revue des Eaux et Forêts» за 1904 годъ*).

Revue des Eaux et Forêts, наиболѣе распространенный во Франціи лѣсной періодическій органъ, выходилъ въ 1904 году, какъ и въ прошлые годы, двухнедѣльными выпусками (каждое первое и пятнадцатое число), по два печатныхъ листа въ каждомъ выпускѣ.

Общая программа журнала была такова: оригинальныя статьи по всѣмъ отраслямъ лѣснаго хозяйства; рефераты и переводныя статьи; правительственныя распоряженія; извлеченія изъ журналовъ засѣданій палаты депутатовъ; лѣсоторговыя замѣтки; назначенія по корпусу лѣсничихъ; хроника и библиографія.

Изъ всѣхъ отдѣловъ первый, посвященный оригинальнымъ работамъ, выраженъ былъ слабѣе другихъ; за весь годъ, не считая двухъ—трехъ очерковъ по искусственному лѣсоразведенію, напечатано всего четыре небольшихъ статьи:

1) Fixation de l'azote atmosphérique par les feuilles mortes en forêt—par E. Henry.

2) Un nouvel ennemi du Sapin—par E. Henry.

3) Influence de l'exploitation annuelle sur la production des rejets—par E. Mer.

4) Faculté d'imbibition de la couverture morte—par E. Henry.

Первая работа E. Henry уже реферировалась на страницахъ Лѣснаго Журнала, поэтому въ настоящемъ библиографическомъ отдѣлѣ будутъ вкратцѣ разобраны остальные работы E. Henry и статья E. Mer'a.

Faculté d'imbibition de la couverture morte—par E. Henry.

Работа о влагоемкости мертваго покрова вызвана тѣмъ, что по мнѣнію автора, данныя, полученныя въ свое время Вольни и другими лицами, не вполне отвѣчаютъ дѣйствительности, такъ какъ изслѣдованія ихъ носятъ вообще чисто лабораторный характеръ. Желая подойти нѣсколько ближе къ истинѣ, а также проверить выводы своихъ предшественниковъ, E. Henry продолжалъ двѣ серіи опытовъ: изслѣдованіе надъ опредѣленіемъ влагоемкости мертваго по-

*) Paris. Librairie J. Rothschild.—Lucien Laveur, coliteur 13, Rue des Saints-pères. Цѣна журнала 20 франковъ (7 руб. 50 к.).

крова изъ еловой хвои и аналогичное изслѣдованіе для покрова чистаго буковаго насажденія.

Въ еловомъ лѣсу (сомкнутомъ пятидесятилѣтнемъ насажденіи на известковой почвѣ), взяты были три пробныя площадки, въ полъ метра каждая, съ нихъ осторожно снятъ мертвый покровъ, перенесенъ въ неповрежденномъ видѣ въ лабораторію и погруженъ на нѣсколько дней въ воду; послѣ полного насыщенія водой, взвѣшиванія пробы, затѣмъ высушиванія при 100° и снова взвѣшиванія, была опредѣлена влагоемкость взятыхъ образцовъ. Оказалось, что въ среднемъ 100 граммъ сухого вещества, въ состояніи были впитать 415 гр. воды, а между тѣмъ, у нѣмецкихъ изслѣдователей сухое вещество мертвой хвои не впитывало и 200 гр. Столь большую разницу въ результатахъ опытовъ Е. Henry объясняетъ единственно тѣмъ, что его предшественники не считались вовсе со степенью разложенія хвои и обыкновенно игнорировали даже наиболѣе влагоемнымъ слоемъ почти уже разложившейся части покрова.

При производствѣ изслѣдованій въ буковомъ лѣсу Е. Henry нашелъ, что 100 гр. сухого вещества мертваго покрова, поглощало 5,38 гр. воды, и эта цифра тоже больше чѣмъ вдвое, превосходила цифровыя данныя Ebermayer'a.

Подводя итоги своимъ наблюденіямъ и дѣлая изъ нихъ практическіе выводы, Е. Henry примѣрно опредѣляетъ то количество атмосферныхъ осадковъ, которое должна получить лѣсная почва, чтобы вполне насыщенъ былъ мертвый покровъ и вода начала проникать въ почвенный слой.

Заключенія Е. Henry не лишены интереса, хотя придавать имъ большого значенія нельзя, такъ какъ опытовъ произведено слишкомъ мало, да и производились они все же въ условіяхъ, далеко не отвѣчающихъ тѣмъ, что наблюдаются въ природѣ.

Un nouvel ennemi du Sapin par—E. Henry.

Авторъ сообщаетъ о неизвѣстной, повидимому, до сего времени пяденицѣ, весьма сходной съ *Boarmia crepuscularia* Нб. и *Boarmia consonaria* Нб., которая производитъ массовыя нападенія на пихтовые высокоствольники и наноситъ имъ значительный вредъ. Пораженный лѣсъ производитъ впечатлѣніе пострадавшаго отъ пожара. Гусеница обыкновенно усердно пожираетъ пихтовую хвою но взбирается на нее, уже истребивъ предварительно весь живой покровъ изъ черники, а также подлѣсокъ. Появившись въ лѣсу пяденица остается въ немъ нѣсколько лѣтъ и весьма быстро завладѣваетъ все новыми и новыми участками лѣса. По своему

опустошительному дѣйствию описываемая пяденица была бы однимъ изъ злѣйшихъ враговъ хвойнаго лѣса, но къ счастью положить предѣлъ массовому распространенію и развитію насѣкомаго нетрудно, такъ какъ зимующихъ въ верхнемъ почвенномъ слоѣ куколокъ прекрасно истребляютъ домашнія свиньи.

Influence de l'exploitation annuelle sur la production des rejets—par E. Mer.

Статья Е. Мер'а посвящена вопросу о вліяніи ежегодной эксплуатаціи поросли на ея побѣгопроизводительную способность.

Сообщая вначалѣ данныя, полученные однимъ французскимъ лѣсоводомъ, авторъ далѣе посвящаетъ статью своимъ собственнымъ опытамъ и изслѣдованіямъ. Такъ какъ принятые Е. Мер'омъ методы далеко несовершенны, то не вдаваясь въ подробности работы, мы скажемъ лишь, что Е. Меръ высказывается категорично за то, что непрерывная ежегодная эксплуатація поросли, сильно понижаетъ ея побѣгопроизводительную способность и въ концѣ концовъ приводитъ порослевые экземпляры къ гибели.

Позволимъ себѣ замѣтить, что изслѣдованія Е. Мер'а намъ рѣшительно ничего новаго не даютъ, такъ какъ высказанныя имъ положенія, давно уже сдѣлались достояніемъ лѣсоводства и, какъ неоспоримыя передаются отъ поколѣнія къ поколѣнію еще съ начала прошлаго вѣка. Укажу на приведенную Е. Мер'омъ же цитату изъ капитальнаго сочиненія Parad'a (см. 352 стр. *Traité de la culture des bois* 4-е издан. 1860 г.)—«Les exploitations répétées fatiguent et altèrent les racines».

А. Юницкій.

М. И. Ипполитовъ. *Спеціальныя правонарушенія въ условіяхъ сельскаго быта. „Пужды деревни“—т. I.*

Самовольныя порубки, самовольное сѣнокошеніе и пастба скота, производимыя мѣстными крестьянами въ сосѣднихъ лѣсахъ разныхъ владѣльцевъ—явленіе на столько обычное и распространенное въ жизни деревни, что съ нимъ какъ неизбѣжнымъ зломъ приходится считаться и частному владѣльцу, и обществу, и казнѣ.

Не подлежитъ никакому сомнѣнію, что указанное явленіе, помимо своей ненормальности въ смыслѣ права, есть еще громадное хозяйственное зло, зачастую ставящее рѣшительныя препятствія какому-либо развитію разумной лѣсоводственной дѣятельности, а потому такъ понятно, что лѣсной хозяинъ искренно возмущается указанными правонарушеніями и искренно желаетъ изыскать дѣйствительныя мѣры къ ихъ устраненію. Но мѣры бываютъ двухъ

родовъ—палліативныя и коренныя. Первыми данное вредное явленіе не уничтожается, а лишь сдерживается въ силѣ своего дѣйствія и распространенія, вторыя касаются самаго источника, порождающаго то или иное зло, и эти мѣры оказываются всегда дѣйствительными. Отчего же зависитъ явленіе лѣсныхъ правонарушеній? Гдѣ тотъ живой источникъ, который порождаетъ и питаетъ ихъ? Вопросъ о лѣсныхъ правонарушеніяхъ составлялъ предметъ обсужденія сельскохозяйственныхъ комитетовъ, созывавшихся въ 1902 году для разсмотрѣнія нуждъ сельскохозяйственной промышленности, но разсмотрѣнъ былъ этотъ вопросъ далеко не полно и односторонне. «На общихъ причинахъ, пишетъ М. Ипполитовъ, остановились весьма немногіе комитеты, экономическіе факторы деревенской преступности (недостатокъ земли и лѣса) совсѣмъ почти не обратили на себя вниманія комитетовъ. Поверхностно затронуты они были въ комитетахъ Рославльскомъ, Грязовецкомъ, Семеновскомъ, Пензенскомъ, которые занялись причинами обще-культурнаго характера. Отсутствіе чувства законности вслѣдствіе деревенской административной неурядицы, невѣжества упоминается въ нѣкоторыхъ отвѣтахъ, но центръ тяжести даже и въ такихъ случаяхъ лежитъ не въ этомъ. Зато условія законодательныя и административныя разработаны съ необычайною тщательностью. Критикѣ подвергаются всѣ институты, имѣющіе связь съ вопросомъ объ охранѣ земельной собственности. Основной мотивъ, звучащій во всѣхъ отвѣтахъ, подчеркиваетъ, что государство должно усилить свою энергію для огражденія класса землевладѣльцевъ». Членъ Гайсинскаго комитета И. И. Олифанъ поставилъ однако вопросъ о причинахъ лѣсныхъ правонарушеній на экономическую почву. Онъ указалъ, что развитіе самовольныхъ порубокъ лѣса находится въ тѣсной связи съ обнищаніемъ деревни и привелъ фактическія данныя изъ практики казеннаго Гайсинскаго лѣсничества, подтверждающія его основную мысль. Можно-ли себѣ представить болѣе тяжелую картину, чѣмъ экономическое положеніе значительной части русскаго народа, который лишь только при благопріятныхъ условіяхъ имѣетъ возможность кое-какъ вести полуголодное существованіе въ антигигіенической обстановкѣ, а въ годы неурожайные всецѣло зависитъ отъ государственной и общественной помощи. Обнищаніе крестьянства, ослабленіе его покупательной способности, давно уже выясненныя трудами земскихъ статистиковъ—вотъ что толкаетъ сѣрую крестьянскую массу на совершеніе самовольныхъ порубокъ, сѣнокошенія и пастьба скота въ сосѣднихъ лѣсахъ какъ своихъ общественныхъ, такъ казенныхъ и частно-

владѣльческихъ. Факторъ этотъ дѣйствуетъ настолько повелительно, что при самой хорошей и строгой охранѣ лѣса, при принятіи самыхъ скорыхъ и энергическихъ мѣръ противъ нарушителей, какъ то имѣетъ мѣсто въ лѣсахъ казны и крупныхъ владѣльцевъ, къ услугамъ коихъ является вся мѣстная полицейская власть, все-таки нельзя искоренить существующаго зла. Суровыя преслѣдованія возбуждаютъ въ крестьянствѣ озлобленіе, влекущее часто дикія проявленія грубой мести. Указаніе на народное обнищаніе, какъ на единственный источникъ лѣсныхъ правонарушеній, было бы однако не совсѣмъ справедливо. Не менѣе важную роль здѣсь играетъ и факторъ психологическій, какъ отраженіе въ духовной фizioноміи народа соціально-политическихъ условій его жизни и его умственное невѣжество. Считаю излишнимъ говорить о значеніи умственного фактора въ дѣлѣ упорядоченія соціальныхъ взаимоотношеній какъ совершенно очевидномъ вопросѣ, я постараюсь выяснитъ, какое значеніе имѣетъ безправіе народа въ дѣлѣ развитія лѣсныхъ правонарушеній. Безправіе—можно сказать всероссійское зло. Въ деревнѣ же оно проявляется въ самыхъ уродливыхъ, отвратительныхъ и безнравственныхъ формахъ. Жизнь крестьянина съизмала и до могилы—одно сплошное грубое нарушеніе самыхъ примитивныхъ правъ человѣческой личности. Живя постоянно въ атмосферѣ произвола, гдѣ всяческими способами преслѣдуются одни лишь эгоистическія цѣли, гдѣ правды нѣтъ, а царствуютъ грубая сила или власть, естественно придти къ признанію одного только права—права силы. Центръ тяжести крестьянскаго существованія, какъ извѣстно, въ землѣ, которою онъ владѣетъ, которую обрабатываетъ и отъ которой живетъ. Находится ли здѣсь, въ этой совсѣмъ близкой народу области, всегда несомнѣнное право, всегда несомнѣнная правда? Нѣтъ. «Вслѣдствіе неясности и противорѣчивости законовъ объ отграниченіи крестьянскихъ надѣловъ, говоритъ А. Леонтьевъ въ «Нуждахъ деревни» (стр. 248, 250 и 251), на практикѣ отграниченіе произведено чрезвычайно неудовлетворительно и съ большимъ разнообразіемъ въ различныхъ мѣстностяхъ». «Прошло болѣе сорока лѣтъ со времени надѣленія крестьянъ землею и трудность точнаго опредѣленія пространства и границъ владѣнія крестьянъ и помѣщиковъ за это время все росла. Признакъ, которыми обозначены границы надѣловъ, постепенно уничтожаются и формально невѣрные планы не могутъ служить для ихъ возстановленія. Купчія крѣпости, дарственные и т. п. все больше и больше отдаляются отъ точнаго опредѣленія пространства и границъ владѣнія, допуская

въ описаніи пространства имѣнія все болѣе и болѣе общія выраженія, въ родѣ слѣдующаго: «въ продажу поступаетъ земля при сельцѣ такомъ-то, заключающаяся въ землѣ разнаго наименованія удобной и неудобной, оставшейся за крестьянскимъ надѣломъ, въ количествѣ столькихъ-то десятинъ, болѣе или менѣе». Нечего и говорить, что такое положеніе создаетъ необычайныя затрудненія въ дѣлѣ защиты своихъ правъ противъ всякихъ посягательствъ. Только фактическое осуществленіе своего права собственности и постоянное наблюденіе за цѣлостью этого владѣнія, немедленная защита нарушеннаго права владѣнія создаетъ еще возможность собственнику удерживать въ своихъ рукахъ свою собственность. Разъ фактическое владѣніе почему-либо прекратилось и нарушенное владѣніе не восстановлено немедленно, разъ собственнику приходится защищать свое право не на основаніи своего владѣнія, а на основаніи своего *права*, основаннаго на документахъ, онъ сразу становится безсильнымъ. Никакой судъ, не имѣя бесспорныхъ данныхъ о пространствѣ и границахъ владѣнія, не можетъ возстановить самое святое право. Создается положеніе, при которомъ господствуетъ жестокое начало Римскаго права: *beati possidentes*. «Я привелъ эту обширную выписку за тѣмъ, чтобы читатель могъ оцѣнить значеніе существующихъ земельныхъ неурядицъ съ моральной стороны, какъ отсутствіе ясно сознаннаго элемента права и правды. Неурядицы эти касаются и лѣсныхъ площадей—такъ называемыхъ общихъ неразмежеванныхъ дачъ и дачъ въѣзжихъ, отошедшихъ за размежеваніемъ въ полную собственность казны. Намъ, лѣсничимъ, слишкомъ часто приходится слышать отъ крестьянъ, что такую-то землю или лѣсъ «отбилъ» баринъ, а такую-то «отбила» казна. Попробуйте убѣдить этого крестьянина, что казна и баринъ не «отбивали», а пользуются на основаніи доказаннаго права. Да развѣ онъ, этотъ сѣрый мужикъ, повѣритъ Вамъ и Вашимъ документамъ, развѣ онъ видѣлъ когда-нибудь и гдѣ-нибудь право, справедливость, честность, безкорыстіе, онъ могъ видѣть всегда одно только нарушеніе правъ и не въ состояніи понимать ни безкорыстія человѣка, ни достоинства человѣческой личности.

Членъ Гайсинскаго комитета И. И. Олифанъ указываетъ, что крестьяне привыкли смотрѣть на собственность, какъ на квалифицированный трудъ «вода же, воздухъ и лѣсъ по его (народа) мнѣнію дары Божіи, данные для общаго пользованія». Едва ли однако это положеніе для настоящаго времени справедливо, такъ какъ для всякаго даже самаго невѣжественнаго мужика вполне ясно, что

лѣсъ, воду и воздухъ нельзя теперь считать предметами разноцѣнными, а эквивалентъ деньгамъ вѣдь человѣческій трудъ. Скорѣе всего, что мужикъ не можетъ понять справедливости (по существу, а не юридически только) сдѣланнаго ему ограниченія въ томъ пользованіи, которое еще такъ недавно было свободнымъ.

Указывая на одностороннее разрѣшеніе вопроса о лѣсныхъ правонарушеніяхъ сельскохозяиственными комитетами М. Ипполитовъ говоритъ: «разбирая эту категорію комитетскихъ мнѣній и заявленій, мы получаемъ весьма своеобразную экономическую и культурную программу, самымъ недвусмысленнымъ образомъ выдвигающую на первый планъ узкіе интересы землевладѣльческаго класса. Аграрныя тенденціи проявляются рѣзко и опредѣленно во всѣхъ вопросахъ, имѣющихъ чисто экономическое значеніе. При защитѣ экономическихъ интересовъ часто исчезаетъ всякая идеологія, видно одно только стремленіе оградить эти интересы во что бы то ни стало и всякими мѣрами. При выборѣ средствъ въ такихъ случаяхъ комитеты часто забываютъ объ основахъ того самаго культурнаго строя, которыя при обсужденіи другихъ вопросовъ выдвигались какъ *conditio sine qua non* правопорядка. Мѣры административнаго воздѣйствія, только что осужденныя съ точки зрѣнія общихъ условій, оказываются вполне пригодными, когда рѣчь идетъ объ охранѣ непосредственныхъ интересовъ землевладѣльцевъ. Всякой узко-классовой программѣ свойственны, какъ отличительныя черты, чрезмерно преувеличенное представленіе о значеніи защищаемыхъ интересовъ, непониманіе происхожденія общественныхъ явленій имъ противорѣчащихъ, стремленіе разсматривать посягательство противъ господствующаго порядка только какъ результатъ злой воли отдѣльныхъ лицъ, которыхъ прежде всего должно обуздывать мѣрами репрессивными».

Такія узко-классовыя тенденціи зависѣли, по мнѣнію М. Ипполитова, отъ состава сельскохозяиственныхъ комитетовъ. «Въ комитетахъ сидѣли, говоритъ онъ, чиновники, крупные помѣщики изъ земцевъ и не-земцевъ; всѣ прочіе элементы сельскаго населенія Россіи были почти совсѣмъ устранены; крестьяне же, если и допускались, то набирались не изъ представителей рядового крестьянства, а изъ чиновъ сельскаго административнаго управленія и часто играли роль простой декораціи».

Чтобы возможно было правильно рѣшить данный соціально-экономическій вопросъ, а вопросъ о лѣсныхъ правонарушенияхъ есть вопросъ соціально-экономическій, необходимо предварительно

выносить въ себѣ твердые и опредѣленные социальнo-экономическіе и политическіе идеалы, необходимо выработать себѣ широкую программу культурной дѣятельности и наконецъ нужно имѣть возможность свободно высказывать свои убѣжденія. Можемъ ли мы сказать, что то и другое всегда имѣло мѣсто въ созданныхъ комитетахъ?

Лѣсничій.

А. Бѣльскій. *Наши сельско-хозяйственныя общества и задачи, стоящія передъ ними. Изъ № 1 «Экономическаго двухнедѣльника» (приложеніе къ «Нашей Жизни»).*

Авторъ статьи, разсматривая дѣятельность нашихъ сельско-хозяйственныхъ обществъ, указываетъ на то громадное вліяніе, которое они могли бы имѣть на развитіе сельско-хозяйственной жизни страны — распространеніемъ техническихъ знаній, организаціей различныхъ кооперативныхъ предпріятій и обсужденіемъ общихъ вопросовъ экономической политики. Но дѣйствительность представляетъ иное. Большинство с.-х. обществъ, замкнувшись въ узкія рамки частно-хозяйственныхъ интересовъ, обнаруживаютъ крайне скудную дѣятельность. Сравнительно болѣе плодотворна дѣятельность обществъ Западной окраины и нѣкоторыхъ западно-сибирскихъ. Не соглашаясь съ часто высказываемымъ взглядомъ, будто с.-х. общества при существованіи земскихъ учрежденій являются лишними и потому будто-бы приходятъ въ упадокъ, авторъ объясняетъ большую жизнедѣятельность обществъ названныхъ областей 1) болѣе благоприятными экономическими условіями и 2) привычкой населенія къ самостоятельности. Въ земскихъ центральныхъ губерніяхъ крестьянству, стоящему на краю нищеты не до обществъ, а помѣщики ищутъ добавочныхъ доходовъ внѣ своего хозяйства, стараясь пристроиться на службу. Дѣятельность всѣхъ вообще с.-х. обществъ отличается узко-техническимъ направленіемъ, даже самыя живыя изъ нихъ рѣдко касаются общихъ вопросовъ и совсѣмъ не пытаются оказывать давленіе на мѣропріятія правительства. Такъ напри- мѣръ, новый торговый трактатъ съ Германіей, грозящій громадными убытками сельскому хозяйству, былъ заключенъ при полномъ молчаніи сельскихъ хозяевъ. Областные с.-х. съѣзды также мало занимаются общими вопросами, какъ и «разобщенные, разрозненныя общества, тонущія въ тинѣ мелкихъ дѣлъ и крохотныхъ предпріятій». Стѣсненные официальными программами, утверждаемыми для каждаго съѣзда отдѣльно, они боятся выйти изъ строго очерченныхъ рамокъ и тоже молчатъ по самымъ насущнымъ и жгучимъ

вопросамъ. С.-х. общества не подавали голоса даже тогда, когда повсемѣстно въ с.-х. комитетахъ разрабатывались вопросы, входящіе въ сферу компетенціи многихъ с.-х. обществъ.

Переходя къ разсмотрѣнію задачъ будущаго, авторъ находитъ, что с.-х. общества могутъ сыграть громадную общественно—важную роль, принявъ на себя предварительную разработку существеннѣйшихъ вопросовъ с.-х. жизни—земельнаго, рабочаго и таможенной политики, которые несомнѣнно будутъ затронуты предстоящимъ пересмотромъ нашей общественной и экономической жизни. Для болѣе успѣшнаго выполненія этой роли, авторъ совѣтуетъ обществамъ сплотиться и попытаться учредить с.-х. съѣзды представителей обществъ съ постояннымъ бюро. Особенно подчеркивается имъ важность предварительной разработки земельного вопроса, проникнутаго классовыми противорѣчіями и грозящаго серьезными осложненіями въ виду той розни между помѣщикомъ и крестьяниномъ—пережитка крѣпостничества, которая составляетъ больное мѣсто нашей деревни. Только совмѣстное обсужденіе вопроса всѣми заинтересованными въ немъ общественными группами во всемъ его объемѣ можетъ привести къ мирному и благополучному разрѣшенію его въ томъ, конечно, случаѣ, если найденные способы и пути лягутъ въ основу правительственныхъ мѣропріятій. Спасти наше отечество отъ послѣдствій этой розни можетъ только свободная общественная самодѣятельность.

С.

К. Э. Линдеманъ. *О задачахъ Общества Взаимопомощи Русскихъ Агрономовъ* (въ Москвѣ) изъ № 1 «Вѣстника Сельскаго Хозяйства».

Въ общемъ собраніи членовъ Общества, происходившемъ 19-го дек. 1904 г. въ Политехническомъ Музеѣ, новый предсѣдатель Общества профессоръ К. Э. Линдеманъ изложилъ во вступительной рѣчи свой взглядъ на задачи Общества и на желательное развитіе направленія его дѣятельности.

Сдѣлавъ краткій очеркъ десятилѣтней дѣятельности Общества съ указаніемъ достигнутыхъ имъ успѣховъ въ роли посредника между спросомъ и предложеніемъ агрономическихъ знаній, К. Линдеманъ обратилъ вниманіе на односторонность его дѣятельности и, какъ на послѣдствіе этого, на ослабленіе интереса къ Обществу у его членовъ. Оживить этотъ интересъ Линдеманъ думаетъ, во первыхъ, расширеніемъ круга дѣятельности Общества и во вторыхъ, доставленіемъ чрезъ это большихъ матеріальныхъ выгодъ какъ всему Обществу, такъ и отдѣльнымъ членамъ.

Въ этихъ видахъ Линдеманъ предложилъ слѣдующее: 1) учредить справочное бюро для посредничества между членами Общества и различными торговыми фирмами. 2) устроить лабораторію для изслѣдованія почвы, удобреній и чистоты сѣмянъ. На первое время Общество могло бы для своихъ изслѣдованій пользоваться тѣми лабораторіями, гдѣ работаютъ его члены. 3) Учредить станцію для опредѣленія вредныхъ насѣкомыхъ, растительныхъ паразитовъ и бактеріальныхъ болѣзней; и въ этомъ случаѣ сначала можно было бы пользоваться существующими лабораторіями и кабинетами. 4) составить различные опыты по агрономическимъ вопросамъ на опытномъ полѣ, испросивъ сначала участки земли во временное пользованіе у разныхъ с.-х. учреждений Москвы и другихъ мѣстъ Россіи. 5) учредить библіотеку съ читальней, въ которыхъ можно было бы знакомиться съ иностранными журналами по агрономіи и сельскому хозяйству. 6) распространять при помощи печатнаго слова свѣдѣнія о дѣятельности Общества въ широкихъ кругахъ сельскихъ хозяевъ. Сначала можно помѣщать эти свѣдѣнія въ «Вѣстникъ Сельскаго Хозяйства» и другихъ журналахъ, а потомъ, со временемъ и въ собственномъ органѣ. 7) учредить особую консультационную комиссію, которая служила бы частнымъ людямъ для обсужденія плановъ организаціи ихъ хозяйствъ и для указанія имъ тѣхъ или другихъ измѣненій и усовершенствованій, ^{не}необходимыхъ въ ихъ хозяйствахъ.

Отъ всѣхъ предпріятій Линдеманъ предлагаетъ отчислять извѣстный процентъ на усиленіе средствъ Общества и на гонораръ членамъ за исполненный трудъ.

Расширивъ свои матеріальныя средства, Общество имѣло бы возможность со временемъ устроить собственную лабораторію, собственный кабинетъ, собственное опытное поле и т. д. При такой широкой постановкѣ дѣла Общество станетъ въ будущемъ могучимъ проводникомъ научной помощи въ наше сельское хозяйство.

Предложивъ Обществу подробно разработать намѣченную программу будущей дѣятельности, Линдеманъ кончилъ свою рѣчь совѣтомъ привлечь въ Общество тѣхъ изъ бывшихъ учениковъ Петровской Академіи, которые, занимая важное положеніе въ сельскомъ хозяйствѣ и въ администраціи, могутъ принести Обществу значительную пользу.

Общее собраніе отнеслось весьма сочувственно къ предложенію предсѣдателя и постановило передать всѣ предложенія въ правленіе съ участіемъ прочихъ членовъ Общества для детальной ихъ разработки.

С.

Памятная книжка Константиновскаго Межевого Института.

Вышедшая въ свѣтъ седьмая «Памятная книжка Константиновскаго Межевого Института» посвящается обзору академической жизни этого заведенія за 1903—1904 учебный годъ. Она состоитъ изъ двухъ частей: официальной и неофициальной—въ видѣ приложенія научныхъ работъ преподавательскаго персонала и студентовъ Института. Въ официальной части даются тѣ свѣдѣнія, которыя обыкновенно помѣщаются на страницахъ, подобнаго рода, официальныхъ отчетовъ. Всѣ отчеты составлены настолько обстоятельно, что академическая жизнь Института освѣщается вполне. Особенно интереснымъ является отчетъ о дѣятельности конференціи, которая, между прочимъ, коснулась вопроса объ измѣненіи учебнаго плана Межевого Института. Для детальнаго обсужденія этого вопроса были образованы двѣ спеціальныхъ коммисіи, изъ которыхъ одна занималась разработкой учебнаго плана въ области юридическихъ наукъ, а другая въ области наукъ техническихъ и чистой математики. Подробный докладъ инспектора классовъ, составленный на основаніи заключеній коммиссій, даетъ полную картину работъ обѣихъ коммиссій и выясняетъ причины желательныхъ измѣненій въ учебномъ планѣ. По новому плану, юридическіе предметы получили болѣе широкое развитіе, которое возможно было осуществить за счетъ небольшихъ измѣненій и сокращеній въ области математическихъ наукъ; возстановлено преподаваніе начертательной геометріи, введены политическая экономія и крестьянское право; существующимъ практическимъ занятіямъ дана болѣе широкая организація и введены систематическія практическія занятія по исторіи землевладѣнія, гражданскому праву и межевымъ законамъ. Въ «Приложеніи» мы встрѣчаемъ 2 некролога: академика О. А. Бредихина и старшаго преподавателя Межевого Института—Е. Н. Бикъ. Далѣе помѣщенъ отчетъ о дѣятельности «Межевого Кружка» студентовъ Константиновскаго Межевого Института. Этотъ молодой кружокъ, возникшій въ 1902 г., за время своего существованія, имѣлъ 12 засѣданій, на которыхъ, кромѣ разныхъ бесѣдъ о межевомъ дѣлѣ, было доложено 17 рефератовъ по вопросамъ межеванія. Кружокъ имѣетъ свою библіотеку и озабоченъ пріобрѣтеніемъ коллекціи геодезическихъ инструментовъ для своихъ частныхъ работъ въ каникулярное время. Нельзя не пожелать дальнѣйшаго развитія этому симпатичному молодому кружку. Въ статьѣ «Метрографъ—Планиметръ Канцеръ—Чегодара», межевой инженеръ Л. Сопочко даетъ

«Лѣсной Журналъ» за 1905 г. № 2.

10

описаніе этого инструмента, его теорію и изслѣдованіе. Извѣстно, что изобрѣтатель метрографа не далъ своему прибору никакой теоріи, а ограничился лишь описаніемъ его конструкціи и способа употребленія (Кіевъ, 1900 г. Изданіе 2-е). Изслѣдованіе же г. Сопочко по-полняетъ этотъ пробѣлъ и опредѣленно указываетъ, съ какимъ до-вѣріемъ можно отнести къ метрографу г. К. Чегодара. Въ обширной статьѣ межевого инженера И. А. Иверонова «Съемка и нивелировка города Симферополя» дано подробное описаніе органи-зации и выполненія геодезическихъ работъ въ этомъ городѣ, воз-никшихъ по инициативѣ городской комиссіи, завѣдующей проведе-ніемъ водопровода и канализаціи, и исполненныхъ студентами Ме-жевого Института. Результаты наблюденій обработаны по способу наименьшихъ квадратовъ, причемъ средняя ошибка одного направ-ленія изъ несогласій тригонометрической сѣти равна $\pm 4''.9$ и сред-няя ошибка одного угла изъ несогласій полигонной сѣти равна $\pm 58''.8$. По даннымъ всѣхъ измѣреній составлено 4 плана въ масштабахъ: 5 саж. въ дюймѣ, 250 саж. въ дюймѣ и 2 плана въ масшт. 25 саж. въ дюймѣ. Нивелированіемъ, произведеннымъ по улицамъ Симферополя, опредѣлены высоты 560 реперовъ, заложен-ныхъ въ каменные зданія, и массы пикетовъ по срединѣ улицъ противъ каждого репера, противъ середины воротъ всѣхъ владѣній, на характерныхъ перегибахъ улицъ и ихъ перекресткахъ. Вся ни-велировка, обработанная также по способу наименьшихъ квадра-товъ, отнесена къ уровнямъ Балтійскаго и Чернаго морей, при помощи связи съ маркой Главнаго Штаба № 1063. Средняя ква-дратическая ошибка одной разности уровней равна $\pm 1,5$ тысячныхъ сажени. Продольные профили уличныхъ нивелировокъ составлены въ масштабѣ 50 саж. въ дюймѣ для горизонтальныхъ разстояній и 2,5 саж.—для вертикальныхъ. Такія капитальныя работы, по съемкѣ городовъ, производятся студентами Межевого Института уже не въ первый разъ. Организованныя на строгихъ началахъ и тщательно выполненныя, подобныя работы могутъ служить нагляднымъ образ-цомъ съемокъ высокой точности, исполненныхъ учащимися, и, кромѣ того, примѣромъ удачнаго достиженія утилитарныхъ и педа-гогическихъ цѣлей вмѣстѣ.

С. Цвѣтковъ.

НОВЫЯ КНИГИ.

Слезкинъ. Курсъ частнаго земледѣлія. Лекціи. Кіевъ, 1905 г. 2 р. 50 к.

Прянишниковъ. Частное земледѣліе. 3-е изд. 2 р. 80 к.

Кравчинскій Д. М. Постепенныя улучшительныя работы въ лѣсахъ сѣверной и средней Россіи. 1904. Ц. 15 к.

А. Генкель. 30 простѣйшихъ опытовъ по физиологіи растений. Спб. 1904 г. 30 коп.

Даль проф. Животная жизнь въ лѣсу. Пер. съ нѣм. 1903 г. 40 к.

Бокъ. Учебникъ ботаники. Систем. курсъ 1904 г. 1 р. 45 к.

Нечаевъ. А. П. Картины природы. Съ 62 рис. Спб. 1905 г.

Германскій имперскій законъ 5 іюля 1900 г. о страхованіи отъ несчастныхъ случаевъ. Изд. Общ. для содѣйствія русс. пром и торговли. Спб. 1905.

Страсбургеръ. Учебникъ ботаники для высш. учебн. заведе-ній. 2-е изд. 1904 г.

Слезкинъ. Зерновые злаки, ихъ жизнь и приемы воздѣлыва-нія. Спб. 1904 г. 1 р. 75 к.

А. Н. Соболевъ, проф. Краткое руководство къ разведенію корзиночныхъ ивъ. Изд. Спб. Общества грамотности. Спб. 1904 г. Ц. 9 к.

Памятная книжка Константиновскаго Межевого Института за 1903—1904 г. (7-й годъ изданія). Москва. 1905 г.

А. Клоссовскій. Каѳедра географіи и ея представители въ русскихъ университетахъ. 1. Новороссійскій университетъ. Одесса. 1905 г.

В. В. Марковичъ. Отчетъ о дѣятельности Сухумской садовой и сельскохоз. станціи за 1903 г. Новороссійскъ. 1904 г.

П. Замятченскій и Н. Адамовъ. Матеріалы по изученію русскихъ почвъ, вып. 16-й. Содержаніе: работы Козырева, Муринова, Канакотина, Федосеева, Себрякова, Наумова, Богусевича Спб. 1905 г.

Проф. Палладинъ. Морфологія и систематика растений; съ 315 рис. въ текстѣ. Спб. 1905 г. Ц. 2 руб.

Записки Московскаго отдѣленія Император. русскаго технич. общества. Вып. 1. 1905 г.

Труды Рязанской учебной архивной комиссіи 1904 г. 20 годъ.

Сообщенія и объявленія. Январь. 1905 г. Общества Балтій-скихъ сѣмяноводовъ.

Нужды деревни по работамъ комитетовъ о нуждахъ с.-хоз. промышленности, т. II. Оглавленіе: Земельныя нужды деревни *А. В. Пысехонова.* Общинное землевладѣніе *А. А. Чупрова.* Аренда *А. И. Каминка.* Рабочій вопросъ въ деревнѣ *В. В. Хиж.*

*

някова. Кустарная промышленность *М. Н. Соболева*. Мелкій кредитъ *М. Я. Герценштейнъ*. Агрономическая техника *А. П. Мертваго*. Общія теченія финансовой политики государства *Н. О. Анненскаго*.

Описаніе въ почвенномъ отношеніи Сарапульскаго и Вятскаго уѣздовъ въ «Сборн. матеріаловъ по оцѣнкѣ земель Вятской губ.». Вятка 1904.

Крюковъ Н. А. Эвкалипты, ихъ польза и значеніе.

Костычевъ П. А. Почва ея обработка и удобрение. Изд. 2-е. М. 1905 г.

Куриловъ В. В. Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Екатеринославской губ. Вып. 1 Мариупольскій уѣздъ.

Проф. *Косинскій*. Къ вопросу о мѣрахъ къ развитію производительныхъ силъ Россіи. Одесса. 1904 г.

С. Н. Прокоповичъ. Мѣстные люди о нуждахъ Россіи. Изд. Кусковой. Спб, 1905 г. Ц. 2 р.

Справочная книжка для путешественниковъ. Съ 8 картами и 173 рис. въ текстѣ. Изд. Ильина. Ц. 4 р. 50 к.

Mittheilungen aus der Staatsforstverwaltung Bayerns. 4 Heft. München. 1904.

Bauer. Die Jagdgesetze Preussens 3-e auf. 1904. bei Neuman.

Dr. Ecksstein. Die Technik des Forstschutzes gegen Tiere. Berlin 1904. bei Parey.

Flemming. Geetze, Verordnungen u. Instruktionen, welche auf d. Forstwesen Bezug haben.

Forst-u-Jagdkalender 1905. Begründet von Schneider u. Judeich. Berlin, bei Springer.

Hartmann. Der Waldwegebau im Gebirge. Neudamm bei Neumann.

Möller. Dr. Ueber die Notwendigkeit u. Möglichkeit wirksamer Bekämpfung des Kieferbaumschwammes (Trametes Pini). Mk. 2. Berlin bei Springer.

Gerschel J. Prof. Vocabulaire forestier. Forst-Terminologie: französisch-deutsch-englisch. Nancy. Berger-Levrault.

Kaiser. Der ausbau der wirtschaftlichen Einteilung des Wege- und Schneisenetzes im Walde. Berlin. bei Springer. 6 M.

w. Pentz u. Dr. Borgmann. Die Gewinnung des Kiefernsamens in den Preussischen Staatsforsten vom forstpolitischen Standpunkte betrachtet. Berlin. 1904. bei Springer.

Lehnpuhl. Masstafel für Grubenhölzer. Berlin. Springer. 1904.

Dr. Appel, Beispiele zur mikroskopischen Untersuchung von Pflanzenkrankheiten. Berlin. 1904. Springer.

Dr. Ritzman, Handbuch d. Forststraf und Forstpolizeirechtes der Pfalz. Frankental. bei Goehring 1904.

Jahrbuch d. Schlesischen Forstvereins. für 1903 von *Schirmacher*. Berlin. 1904.

Bemerkenswerte Bäume im Grossherzogtum Hessen in Wort u. Bild. Verlag von Zedler u. Vogel. 1904. Preis 5 M.

Dr. Shröter, Botanische Exkursionen und pflanzengeographische Studien in der Schweiz. Zürich bei Ranstein. 1904.

Prof. Dr. Vater, Anleitung zur Beschreibung von Versuchen mit Düngung von Freikulturen nebst Bemerkungen zur Ausführung solcher Versuche. Dresden.

Dimitz, Die forstliche Verhältnisse Bosniens u. der Herzegovina. Wien, bei Frick. 12 M.

Graebner Dr. Handbuch der Heidekultur. Leipzig. Enge lmann 9 M.

Vademekum, ornithologisches Taschenkalender u. Notizbuch, von Dr. Lindner. 2 M. Neudamm bei Nemann.

Kozesnik, Die Aesthetik im Walde. Wien, bei Frick.

Boden, Die Stockfäule der Fichte. Hameln. 1904.

Dr. Klein, Die Botanischen Naturdenkmäler d. Grossherzogthum Baden u. ihre Erhaltung. Karlsruhe. 1904.

Freuler, Vegetationsbilder aus d. südlichen Tessin. Zürich. 1904.

Dr. Czapek, Biochemie der Pflanzen. Jena. 1905. 14 M.

Dr. Simoni, Ueber Formzahlengleichungen u. deren forstmathematische Verwertung. Wien, bei Frick. 6 M.

Die Taxklassen des Handelshölzer in dem grösster deutschen Forstverwalungen. 1904. 2 M.

Weise, Leitfaden für den Waldbau, 3 Anfl. Berlin, bei Springer.

Dr. Heck, Freie Durchforstung. 3 M. bei Springer.

Verhandlungen d. Pommerschen Forstvereins 1904. Bericht über d. XXXII Versammlung.

R. Zon, Forest Assistant Chestnut in Southern Maryland Washington. 1904.

XIII. Письма въ редакцію.

Отъ Кабинета Частнаго Лѣсоводства Императорскаго Лѣснаго Института.

Въ виду широкаго развитія у насъ лѣсокультурнаго дѣла, изслѣдованіе урожая лѣсныхъ сѣмянъ въ количественномъ и качественномъ отношеніяхъ имѣетъ громадное значеніе.

Примѣнявшійся въ Пруссіи глазомѣрный пріемъ опредѣленія урожайности лѣсныхъ породъ настолько грубъ, что совершенно не пригоденъ даже для практическихъ цѣлей лѣсоводства.

Поэтому кабинетъ частнаго лѣсоводства при Императорскомъ Лѣсномъ Институтѣ предлагаетъ примѣнить (по крайней мѣрѣ для хозяйственныхъ насажденій) болѣе точный способъ посредствомъ изслѣдованія плодоношенія по модельнымъ деревьямъ, взятымъ на пробной площади слѣдующимъ образомъ.

Въ типичномъ для данной лѣсной дачи спѣломъ насажденіи (еловомъ, сосновомъ, пихтовомъ или лиственномъ) отводится пробная площадь въ $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ десятины; всѣ деревья разбиваются, въ зависимости отъ развитія и формы кроны, на нѣсколько группъ, причемъ въ основу можетъ быть принята классификація Крафта, и изъ каждой группы берутся модельныя деревья съ наиболѣе типичными для данной группы кронами, въ количествѣ 5—10% общаго числа деревьевъ.

Модели валятся, съ нихъ тщательно собираются всѣ шишки и изъ послѣднихъ получаютъ сѣмена, которыя изслѣдуются на всхожесть.

Затѣмъ, путемъ перемноженія урожай можетъ быть вычисленъ въ пудахъ и фунтахъ на десятину даннаго насажденія.

Вслѣдствіе значительнаго урожая еловыхъ сѣмянъ въ 1904 г., кабинетъ частнаго лѣсоводства приступилъ къ изслѣдованію плодоношенія еловыхъ насажденій и обращается ко всѣмъ лицамъ, которые изъявили бы готовность оказать свое просвѣщенное содѣй-

ствіе, съ покорнѣйшей просьбой о присылкѣ по вышеизложенной схемѣ еловыхъ шишекъ съ приложеніемъ слѣдующихъ данныхъ.

1) Губернія, уѣздъ, лѣсничество, дача, кварталъ и участокъ материнскаго насажденія;

2) Время сбора шишекъ.

3) Подробное таксаціонное описаніе насажденія;

4) Перечетная вѣдомость пробной площади съ обозначеніемъ толщины деревьевъ въ вершкахъ;

5) Перечетная вѣдомость модельныхъ деревьевъ, съ указаніемъ, по возможности, высоты и возраста;

6) Общее количество собранныхъ съ моделей шишекъ въ четверикахъ (насыпать безъ верха) или пудахъ.

Въ томъ случаѣ, если собранныхъ шишекъ окажется много (3—4 четвериковъ), то высылатъ можно часть ихъ, въ количествѣ 2—3 четвериковъ, причѣмъ или предварительно всѣ шишки должны быть тщательно перемѣшаны или же для отправки должна быть взята часть шишекъ, полученныхъ съ модельныхъ деревьевъ каждой группы.

Шишки не отбираются, слегка просушиваются и отправляются въ мѣшкахъ поудно почтой, казенною посылкой по адресу: С.-Петербургъ, Императорскій Лѣсной Институтъ, кабинетъ частнаго лѣсоводства.

Помимо количественнаго и качественнаго изслѣдованія предполагается опредѣлить, какіе районы и въ какой степени захватилъ собою урожай еловыхъ сѣмянъ 1904 г.

Поэтому крайне важно получить еловыя шишки урожая 1904 г., по возможности, изъ большаго числа мѣстностей.

Всѣмъ, кто откликнется на этотъ призывъ къ совмѣстной работѣ на пользу нашего дѣла, кабинетъ частнаго лѣсоводства выражаетъ свою глубокую признательность и готовность съ своей стороны служить справками, указаніями, совѣтами и пр., по мѣрѣ силъ и возможностей.

Профессоръ А. Соболевъ.

Ассистентъ А. Омичевъ.

PS. Кромѣ еловыхъ насажденій желательно получать матеріаль (шишки) для опредѣленія урожайности и другихъ хвойныхъ насажденій (сосны, пихты и лиственницы).

Милостивый Государь, Г. Редакторъ!

Ко мнѣ часто поступаютъ со стороны гг. пчеловодовъ запросы о томъ, не есть-ли изданный мною II выпускъ «Атласа медоносныхъ растений» сокращенное и упрощенное изданіе I выпуска того же «Атласа»?

Въ чемъ кроется причина этихъ запросовъ—мнѣ не извѣстно. Чтобы разсѣять на этотъ счетъ сомнѣнія гг. пчеловодовъ, я нахожу нужнымъ чрезъ посредство вашего уважаемаго журнала заявить, что II выпускъ «Пчеловоднаго Атласа» есть *продолженіе* извѣстнаго уже русскимъ пчеловодамъ I выпуска этого же «Атласа *).

Въ I выпускѣ содержится 100 художественно раскрашенныхъ рисунковъ медоносныхъ растений, а II выпускъ имѣетъ 50 совершенно другихъ медоносныхъ растений, *не входящихъ въ I выпускъ*. Рисунки второго выпуска отличаются такою же тщательностью выполнения и живостью, какъ и рисунки I выпуска, причемъ пояснительнаго текста во II выпускѣ больше, чѣмъ въ I выпускѣ.

Кромѣ того, въ послѣднее время ко мнѣ стали усиленно поступать просьбы гг. пчеловодовъ о предоставленіи имъ льготныхъ условій по пріобрѣтенію II выпуска «Атласа», т. е. о пониженіи для нихъ подписной платы на этотъ выпускъ. Чтобы удовлетворить это законное желаніе гг. пчеловодовъ, необладающихъ вообще достаточными средствами, я повторнымъ печатаніемъ рисунковъ, для которыхъ первоначально пала наибольшая часть расходовъ по заготовленію литографскихъ камней, удвоилъ количество экземпляровъ II выпуска, съ тѣмъ, чтобы удешевить изданіе и имѣть возможность высылать его подписчикамъ по значительно *пониженной цѣнѣ*. Этимъ я думаю привлечь большее число подписчиковъ, скорѣе покрыть издательскіе расходы и приступить къ печатанію слѣдующихъ двухъ послѣднихъ выпусковъ «Атласа медоносныхъ растений».

Такимъ образомъ со дня напечатанія этого моего заявленія II выпускъ «Атласа», содержащій въ себѣ 50 новыхъ художественно раскрашенныхъ рисунковъ медоносныхъ растений съ пояснительнымъ текстомъ, будетъ высылаться гг. пчеловодамъ *по цѣнѣ 2 руб. 50 коп. за экземпляръ* вмѣсто 4 р. 50 к.

Какъ видитъ читатель, съ моей стороны приложены всѣ уси-

*) По выходѣ изъ печати II выпускъ также, какъ и I, удостоился лестныхъ отзывовъ всѣхъ русскихъ пчеловодныхъ журналовъ.

дія и старанія къ тому, чтобы сдѣлать изданіе доступнымъ для всѣхъ пчеловодовъ. Поэтому позволительно надѣяться, что гг. пчеловоды не приминутъ въ скорости воспользоваться этимъ обстоятельствомъ и, въ интересахъ своихъ и общаго для всѣхъ насъ пчеловоднаго дѣла, не замедлятъ вступить въ число подписчиковъ на II выпускъ «Атласа». *Дружная и скорая подписка* на изданіе желательна еще и потому, что она дастъ возможность скорѣе приступить къ печатанію III и послѣдняго IV выпуска «Атласа медоносныхъ растеній».

Безъ сочувственной поддержки пчеловодовъ, путемъ *дружной* подписки, не представляется возможности единоличными средствами въ скоромъ времени докончить это русское изданіе, предпринятое на пользу родного и дорогого для всѣхъ насъ пчеловоднаго дѣла. Одинъ въ полѣ не воинъ. Кому близки къ сердцу интересы нашего пчеловодства, тотъ найдетъ наше обращеніе къ помощи собратьевъ-пчеловодовъ основательнымъ и заслуживающимъ уваженія.

Итакъ, многоуважаемые товарищи, *«одинъ за всѣхъ и всѣ за одного»!* Половина дѣла сдѣлана: жертва на алтарь отечественнаго пчеловодства уже принесена *«одинъ за всѣхъ»*; теперь нужна только маленькая жертва *«всѣхъ за одного»*—и хорошее дѣло будетъ завершено къ общей пользѣ.

Ставрополь-Кавказскій.

Г. Парадѣевъ.

Просимъ редакціи другихъ пчеловодныхъ журналовъ перепечатать, въ интересахъ дѣла и гг. пчеловодовъ, это наше письмо.

Милостивый Государь, Г. Редакторъ!

Въ своемъ отвѣтѣ на мое первое письмо (№ 6 за 1904 г.) Вы высказали крайне интересное для насъ, казенныхъ лѣсничихъ, положеніе, будто мы, и при критическомъ отношеніи къ своему спеціальному органу, въ данномъ случаѣ къ «Лѣсному Журналу», должны, не отказываясь отъ подписки на него, тѣмъ или инымъ путемъ воздѣйствовать на его содержаніе. Такъ какъ такое воздѣйствіе путемъ сотрудничества въ журналѣ доступно лишь отдѣльнымъ единицамъ, то очевидно, что Вы, поскольку слова Ваши относятся къ общей массѣ лѣсничихъ, разумѣли подъ воздѣйствіемъ подписку на журналъ. Исходя изъ такого положенія, Вы сочли возможнымъ обратиться къ намъ, лѣсничимъ, съ словомъ осужденія: «Журналъ, — говорите Вы, — при 4-хъ рублевой, т. е. очень мизерной, платѣ имѣетъ такое скромное число подписчиковъ, въ

особенности среди лѣсничихъ, что цифру мнѣ стыдно выговаривать».

Рѣшаюсь просить Васъ, позволить мнѣ сказать свое посильное слово въ защиту себя и товарищей,..

Подписываться на «Л. Ж.» изъ принципа лѣсничіе (конечно, въ массѣ; отдѣльныя единицы въ данномъ случаѣ значенія не имѣютъ) могли бы лишь въ томъ случаѣ, если бы имѣли увѣренность, что ихъ жертва, хотя бы и лишь 4-рублевая, будетъ способствовать улучшенію журнала въ желательномъ, съ точки зрѣнія ихъ интересовъ, направленіи; это явствуетъ и изъ Вашихъ словъ. Но въ томъ то и дѣло, что казенный лѣсничій не можетъ имѣть не только увѣренности въ этомъ, но даже и надежды на это. Доказательства этому — характеръ веденія журнала, хотя бы за последнее десятилѣтіе и Вашъ отвѣтъ мнѣ.

Въ своемъ отвѣтѣ Вы напоминаете, что «Л. Ж.» прежде всего—органъ петерб. лѣсного об-ва, а интересы этого послѣдняго, очевидно, не тоже самое, что интересы казенныхъ лѣсничихъ. Затѣмъ, въ журналѣ, оказывается, замѣшаны еще интересы лицъ «такъ или иначе связанныхъ съ лѣснымъ дѣломъ»; что это за лица, каковы ихъ цѣли и желанія—мнѣ неизвѣстно; но очевидно, что и ихъ интересы не тождественны нашимъ интересамъ, иначе при удовлетвореніи первыхъ оказались бы удовлетворенными и вторые. Послѣ этого наступаетъ очередь для тѣхъ отраслей лѣсоводственнаго знанія, которыя составляютъ предметъ Вашей самостоятельной научной работы. Очевидно, что интересы казенныхъ лѣсничихъ въ лучшемъ случаѣ (т. е. въ томъ, если Вы не забыли еще чьихъ-либо интересовъ) помѣшаются лишь на 4-мъ мѣстѣ. Ясно вмѣстѣ съ тѣмъ, что здѣсь разныя неблагоприятныя условія веденія журнала, какъ-то—недостатокъ сотрудниковъ, недостатокъ средствъ и проч., сильныя и сами по себѣ, оказываются наиболѣе чувствительно, чѣмъ на какомъ-либо изъ первыхъ трехъ мѣстъ. И вотъ, въ результатъ — журналъ, быть можетъ удовлетворяющій читателей первыхъ трехъ группъ, но не удовлетворяющій, да и не могущій удовлетворить (что главное) читателей четвертой группы.

Что касается самаго характера веденія журнала, то онъ, не нарушая, быть можетъ, интересовъ читателей—не лѣсничихъ, по отношенію къ лѣсничимъ является важнымъ показателемъ того, что журналъ не только не можетъ принимать во вниманіе интересы ихъ, но и не хочетъ этого дѣлать. Иначе нельзя объяснить себѣ того пренебрежительнаго отношенія журнала къ нашимъ правамъ,

какъ подписчикамъ, которыя всякій другой печатный органъ, дѣйствительно желающій заинтересовать въ общемъ дѣлѣ читателей, считаетъ для себя обязательнымъ.

Въ первомъ письмѣ я уже указалъ тѣ отступленія, которыя журналъ допустилъ, напр., въ прошломъ году при выполненіи своей программы. Вы объяснили причины этихъ отступленій, но, что, сколь бы причины эти ни были сами по себѣ вѣски, центръ тяжести вопроса, съ моей точки зрѣнія—не въ нихъ; для меня важно то, что они были совершены редакціей безъ всякихъ объясненій, предупрежденій, тѣмъ паче извиненій передъ читателемъ. Точно также всякій читатель-провинціалъ, значить, опять таки лѣсничій, привыкшій, благодаря отрѣзанности отъ общества, особенно дорого цѣнить своевременность выхода журнала, не можетъ не возмущаться хронической неаккуратностью своего лѣсного органа, повторяющеюся у него, несмотря на наличность матеріала *), изъ мѣсяца въ мѣсяцъ, изъ года въ годъ, безъ всякаго видимо желанія со стороны редакціи вспомнить наконецъ о своихъ обязательствахъ передъ читателемъ. Такое же пренебрежительное отношеніе журнала къ читателю проявляется всякій разъ при перемѣнѣ у него редактора.

На моей памяти ихъ смѣнилось трое, и ни одинъ изъ нихъ не счелъ своей обязанностью изложить читателю свое, такъ сказать, *profession de foi*, а между тѣмъ программа журнала, какъ Вы сами указали, настолько обширна, что въ сущности она сама по себѣ никоимъ образомъ не можетъ предопредѣлять, хотя бы съ нѣкоторой точностью, дѣйствительнаго содержанія журнала. Надѣюсь также, что всякій редакторъ не есть только точный исполнитель велѣній лѣсного общества, и что самый выборъ даже симъ послѣднимъ редактора обусловливается наличностью у него такихъ-то именно, а не иныхъ взглядовъ и убѣжденій въ сферѣ лѣсного дѣла, что опять-таки можетъ быть хорошо извѣстно другимъ группамъ читателей, но не казенному лѣсничему. Добавлю кстати, что неизбѣжно вытекающее отсюда вліяніе редактора на общее направленіе журнала отнюдь нельзя смѣшивать съ вліяніемъ его иного рода—въ смыслѣ предпочтенія имъ тѣхъ отраслей лѣсоводственнаго знанія передъ другими, которыя составляютъ предметъ его самостоятельной научной работы; насколько первое вліяніе желательно,

*) Нѣкоторыя даты подъ нѣкоторыми статьями показываютъ, что статьямъ этимъ приходится храниться въ портфель редактора весьма почтенный срокъ.

настолько второе—нежелательно, и только лишній разъ характеризуетъ то свободное обращеніе редакціи съ интересами читателей, о которомъ я говорю.

И Вы, г. редакторъ, ведя журналъ въ теченіи цѣлаго года, не сочли себя обязаннымъ познакомить насъ, читателей, со своимъ редакторскимъ credo, да и будучи почти вызваны на то, нашли возможнымъ отложить свое полное объясненіе на неопредѣленное время для собранія какихъ-то матеріаловъ и въ силу личныхъ обстоятельствъ. Но что еще болѣе странно, такъ это то, что когда я въ виду такихъ условій, пожелалъ найти хоть какой-нибудь ключъ къ пониманію Вашей программы, Вы вдругъ нашли, что я совершенно напрасно затронулъ такую тему, и взамѣнъ этого предложили мнѣ и другимъ подписчикамъ познакомиться съ Вашей «завѣтной мечтой»—«перебросить мостъ отъ общаго гражданскаго міровоззрѣнія къ нашей специальности». Все это, къ несчастью, показываетъ, что Вы, редакторъ «Л. Ж.» (въ этомъ обстоятельствѣ въ данный моментъ вся суть), не признаете за нами, читателями, тѣхъ правъ, какія мы, несомнѣнно, имѣемъ и какія должны имѣть въ интересахъ самаго дѣла, и взамѣнъ того даете лишь однѣ «мечты», которыя *сами по себѣ, какъ не находящіяся, пока по крайней мѣрѣ, такого примѣненія къ дѣлу* (редакторскому) — намъ, конечно, не нужны...

Итакъ, по Вашему положенію, что «Л. Ж.», благодаря внѣшнимъ условіямъ, не можетъ служить интересамъ казенныхъ лѣсничихъ, по крайней мѣрѣ болѣе или менѣе ощутительнымъ для насъ образомъ, слѣдуетъ прибавить еще и то положеніе, что онъ и не хочетъ считаться съ нашими интересами, даже и съ тѣми, удовлетворить которые онъ вполне въ силахъ и даже обязанъ. А разъ такъ, то гдѣ же тѣ основанія, которыя даютъ ему право ожидать поддержку со стороны насъ, казенныхъ лѣсничихъ? Такихъ основаній — нѣтъ, и претендовать на такое право и нелогично и несправедливо.

Позвольте сказать еще нѣсколько словъ о библиографическомъ отдѣлѣ «Л. Ж.»—по поводу краткости рецензій на кн. Тимирязева «Насущныя задачи естествознанія» (о «Жизни растенія» я говорилъ,—это видно изъ тѣхъ ссылокъ на книгу, какія сдѣланы мною въ письмѣ). Вы дали 3 объясненія. По первому—рецензія коротка потому, что статьи, составляющія книгу, не новы; онѣ раньше появлялись въ разныхъ изданіяхъ. Въ такомъ случаѣ, будьте такъ добры, укажите мнѣ, въ какихъ №№ я могу найти болѣе раннія

рецензій, уже вполнѣ, значитъ, обстоятельныя, коими въ свое время «Л. Ж.» отмѣтилъ первое появленіе этихъ статей въ свѣтъ. По 2-му объясненію обязательной рецензій не слѣдовало дать потому, что «тимиразевскія изданія должны быть у всякаго образованнаго человѣка на столѣ». Боюсь, что по отношенію къ большинству образованныхъ людей это «должно быть» можно понимать только въ смыслѣ завѣтнаго пожеланія, подобнаго желанію Генриха IV, мечтавшаго о томъ, чтобы на столѣ cadaго французскаго поселянина была за обѣдомъ курица; а въ такомъ случаѣ приведенное объясненіе теряетъ всякую свою силу. Наконецъ, по 3-му объясненію, на кн. Т. надо было дать большую рецензію, но Вы дали маленькую, въ виду ограниченности средствъ журнала.

Несмотря на противорѣчивость этихъ объясненій, я долженъ признаться, что мой отзывъ о библиографическомъ отдѣлѣ *теперешняго* «Л. Ж.» — не вѣренъ. При оцѣнкѣ этого отдѣла и указаніи недостатковъ журнала я не сдѣлалъ, такъ сказать, одного и того же масштаба и свое недовольство частностями этого отдѣла перенесъ на все цѣлое, не замѣчая, какое несправедливое сужденіе получается отъ этого объ этомъ цѣломъ, на самомъ дѣлѣ этотъ отдѣлъ журнала даже безотносительно несомнѣнно хорошъ; все же оговариваюсь, что наиболѣе цѣльное впечатлѣніе отъ него я получилъ лишь въ 6-й кн., т. е. въ той, которой еще не было, когда я писалъ письмо. Не посягая, конечно, на роль судьи и критика, считаю все же своимъ долгомъ, разъ я допустилъ неточную и, вслѣдствіе этого, невѣрную передачу своего впечатлѣнія.—сознать свою ошибку.

Примите увѣреніе въ истинномъ почтеніи, А. П.

Милостивый Государь г. А. П.!

Оставляя на Вашей совѣсти обвиненіе меня въ пренебреженіи къ лѣсничимъ, какъ подписчикамъ Лѣсн. Журн., я не могу не высказать, что личный характеръ Вашего письма не даетъ мнѣ права занимать своимъ отвѣтомъ вниманіе читателей; ясно видя, что дѣло клонится къ спору ради спора, я отказываюсь отъ такого бесполезнаго словеснаго турнира, предпочитая доказывать свое отношеніе къ дѣлу фактами, а не словами.

Редакторъ Г. Морозовъ.

ОБЪЯВЛЕНІЯ. ИЗДАНІЯ ЛѢСНОГО ДЕПАРТАМЕНТА.

1. Труды экспедиціи, снаряженной Лѣснымъ Департаментомъ подъ руководствомъ профессора В. В. Докучаева. Изд. 1898 г., 8 книгъ, цѣна 6 руб. и изд. 1894 г. 11 книгъ и атласъ, цѣна 7 руб. 50 к.
2. Труды опытныхъ лѣсничествъ Лѣсного Департамента. Изд. 1900 г., 6 книгъ, цѣна 7 руб.
3. Тоже. Изд. 1902 г., 1 книга, цѣна 2 руб. 50 коп.
4. Тоже. Изд. 1904 г., 1 книга, цѣна 4 руб. 50 коп.
5. А. Ячевскій. Паразитные грибы. Изд. 1897 г., цѣна 2 руб.
6. А. Соболевъ. Лѣсное хозяйство въ Пруссіи. Изд. 1899 г.
7. Его - же. По лѣсамъ Баваріи. Изд. 1901 г.
8. С. Ю. Раунеръ. О русскомъ лѣсѣ и русскихъ рѣкахъ. Изд. 1903 г.
9. В. Огіевскій. Сельскохозяйственное пользованіе на вырубкахъ сосны, какъ мѣра противъ хруща. Изд. 1903 г.
10. П. И. Левицкій. Лѣсныя посадки въ с. Алексѣевскомъ. Изд. 1903 г.
11. Э. Э. Кернъ. Лѣсонасажденія при с. Сѣжа, Тульской губерніи и уѣзда. Изд. 1904 г.
12. Отчетъ чиновъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, командированныхъ съ цѣлью обслѣдованія лѣскокультурнаго дѣла въ казенныхъ дачахъ. Изд. 1903 г.
13. Труды I-го Съѣзда чиновъ казеннаго лѣсного вѣдомства въ С.-Петербургѣ. Изд. 1904 г.
14. Труды II-го Съѣзда чиновъ казеннаго лѣсного вѣдомства въ С.-Петербургѣ. Изд. 1903 г.
15. Труды III-го Съѣзда чиновъ казеннаго лѣсного вѣдомства въ С.-Петербургѣ. Изд. 1904 г.
16. Н. Д. Суходскій. Отчетъ о командировкѣ лѣтомъ 1903 года въ Кіевскую, Подольскую и Могилевскую губерніи. Изд. 1904 г.
17. Г. Корнаковскій. Планъ хозяйства и общее описаніе Таллермановской рощи. Изд. 1904 г.
18. Ю. А. Леманъ. Очеркъ лѣсоразведенія въ Австро-Венгріи. Отчетъ по заграничной командировкѣ. Изд. 1904 г.
19. Краткій обзоръ дѣятельности казеннаго лѣсного управленія за 1893—1902 гг. сост. Т. В. Нехорошевъ. Изд. 1903 г.
20. Отчетъ по лѣсному управленію Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ за 1903 годъ. Составленъ V Отдѣленіемъ Лѣсного Департамента.

A. VERSEPUY**А. ВЕРСЕПЮИ.**

Торговец сѣмянъ въ Ориллякъ (Франція).

Самое древнее и самое значительное французское производство лѣсныхъ сѣмянъ.

Усовершенствованныя сушильни и патентованная система сушильных печей. **Фирма Версепюи**, занимаясь единственно и спеціально торговлей лѣсныхъ сѣмянъ, получила результаты такого качества, какого не можетъ достигнуть ни одна другая фирма.

Спеціальность: лѣсная сосна, морская сосна, дубовые желуди, ясень, липа и т. п.

Цѣны очень низки.**Лисинская лѣсная школа**

можетъ рекомендовать своихъ учениковъ, окончившихъ курсъ, для производства лѣсоустроительныхъ и лѣсныхъ работъ въ имѣніяхъ частныхъ лѣсовладѣльцевъ. Адресъ: Тосно, Петерб. губ.

Только что вышла въ свѣтъ книга проф. **Раманна** (Dr. Ramann).**BODENKUNDE.**

2-е Auflage Berlin bei Springer. 2-е изданіе совершенно переработано.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1905 г. (XII г. изданія).

ХОЗЯИНЪ

Еженедѣльный иллюстр. Экономическій и Сельскохозяйственный журналъ
БЕЗЪ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЦЕНЗУРЫ.

Кромѣ статей по всѣмъ отраслямъ сельскаго хозяйства, въ журналѣ помѣщаются передовыя статьи, статьи по экономіи, финансамъ и статистикѣ, обзоры сельскохозяйственной дѣятельности земства, научно-хозяйственной литературы, русской сельскохозяйственной и технической печати, хозяйственной жизни въ Россіи, библіографія, рынки, отвѣты на вопросы.

ГОДОВЫЕ ПОДПИСЧИКИ ВЪ 1905 ГОДУ ПОЛУЧАТЪ 52 №№ журнала и 12 книгъ „БИБЛИОТЕКИ ХОЗЯИНА“,

состоящихъ изъ оригинальныхъ и переводныхъ произведеній русскихъ и иностранныхъ авторовъ.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА: на годъ съ приложеніями **ШЕСТЬ руб.** съ пересылкой; на полгода **ТРИ руб.**; разсрочка отъ **1 руб.** (въ первые 6 мѣс.). Комиссіонная уступка для гг. книгопродавцевъ при подпискѣ на годъ и на полгода 50%. Пробные №№ *бесплатно*. Новые годовые подписчики получаютъ журналъ со дня подписки по 1 января 1905 г. *бесплатно*.

С.-Петербургъ, Невскій, 92.

Редакторъ А. П. Мертваго.

Издатель П. А. Машковцевъ.

Принимается подписка на 1905 г. (годъ изданія седьмой) на журналъ

„ПОЧВОВѢДѢНІЕ“

изданіе почвенной комиссіи Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества подъ редакціей П. В. ОТОЦКАГО.

РЕДАКЦИОННЫЙ КОМИТЕТЪ: Пр.-доц. Н. П. Адамовъ, проф. П. Ф. Бараковъ, докт. геол. Н. А. Богословскій, Г. Н. Высоцкій, проф. К. Д. Глинка, проф. П. А. Земятченскій, проф. Д. О. Ивановскій, А. А. Измаильскій, проф. П. С. Кессовичъ, проф. Г. И. Танфильевъ, А. Р. Ферхминъ и проф. А. Θ. Фортунатовъ и д-ръ А. А. Яриловъ.

Журналъ научный, физико-географическій. Посвященъ изученію современной жизни земной коры. Преимущественное вниманіе удѣляется вопросамъ научнаго почвовѣдѣнія — педологіи и почвенно-сѣвнчному дѣлу.

Постоянные отдѣлы: 1) статьи оригинальныя, 2) статьи переводныя, 3) библіографія русская и иностранная, 4) хроника общая, 5) хроника почвенно-сѣвнчнаго дѣла, 6) хроника учебныхъ и ученыхъ учреждений, 7) дѣятельность Почвенной Комиссіи и 8) справочный отдѣлъ.

Въ 1905 г. выйдутъ 4 книжки, отъ 5 до 10 печ. листовъ каждая, съ картами, чертежами и иллюстраціями въ текстѣ.

Подписная цѣна за годъ 5 руб. съ перес. и дост.

Адресъ редакціи: С.-Петербургъ, Троицкій пр., д. 18, кв. 10.

Годовые экземпляры журнала, начиная съ 1899 г. (осталось незнач. колич. экз.), можно получать по 5 рублей.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА Журналъ Опытной Агрономіи

въ 1905 году.

6-й ГОДЪ ИЗДАНІЯ.

Журналъ посвященъ научному земледѣлію и издается по слѣдующей программѣ: оригинальныя статьи и рефераты по вопросамъ: 1) воздухъ вода и почва; 2) обработка почвы и уходъ за сельско-хоз. растеніями; 3) удобреніе; 4) и 5) растеніе (физиологія и частная культура); 6) сельско-хоз. микробиологія; 7) методы сельско-хоз. изслѣдованій; 8) сельско-хоз. метеорологія; 9) библиографія и новыя книги.

«Журналъ Опытной Агрономіи» издается при участіи большинства научныхъ агрономическихъ силъ нашихъ университетовъ, сельско-хоз. учебныхъ заведеній, а также опытныхъ станцій и полей: Пр.-доц. Н. П. Адамова, Л. Ф. Альтгаузена, проф. П. О. Баракова, В. С. Богдана, проф. С. М. Богданова, маг. Н. А. Богословскаго, проф. С. А. Богушевскаго, проф. И. П. Бородинъ, Г. Н. Боча, проф. П. И. Броунова, проф. П. В. Будрина, В. С. Буткевича, пр.-доц. А. А. Бычихина, Н. И. Васильева, проф. В. Р. Вильямса, В. В. Винера, В. И. Виноградова, В. А. Власова, проф. А. И. Воейкова, проф. Е. Ф. Вотчала, Г. Н. Высоцкаго, К. К. Гедройца М. М. Грачева, проф. Н. Я. Демьянова, проф. В. Я. Добровлянскаго, И. А. Дьяконова, Я. М. Жукова проф. П. А. Земятченскаго, маг. Л. А. Иванова, проф. Д. Г. Ивановскаго, П. А. Кашинскаго проф. А. В. Ключарева, проф. фонъ-Кпиррима, С. Н. Косарева, О. А. Косоротова, проф. П. С. Коссовича, А. П. Левицкаго, В. Н. Любименко, Г. А. Любославскаго, Н. К. Малюшицкаго, проф. П. Г. Меликова А. В. Мостынскаго, А. И. Набокихъ, Н. К. Недокучаева, П. В. Отоцкаго, проф. Д. Н. Прянишникова, проф. С. И. Ростовцева, проф. А. Н. Сабанина, С. А. Северина, А. А. Семполовскаго, проф. П. Р. Слезкина, Ю. Ю. Соколовскаго, проф. В. И. Сорокина, Ю. Ю. Сохоцкаго, проф. И. А. Стебута, прив. доц. Г. И. Танфильева, проф. К. А. Тимирязева, А. П. Тольскаго, прив.-доц. А. И. Томсона, проф. Г. Томса, С. Г. Топоркова, А. Р. Ферхмина, проф. А. О. Фортунатова, прив.-доц. С. Л. Франкфурта, проф. Ф. Шиндлера, проф. И. О. Широкихъ, П. О. Широкихъ, Р. Р. Шредера, проф. М. В. Шталь-Шредера, И. С. Шулова; пр.-доц. С. В. Щусьева; Ф. Б. Яновчика; А. Е. Оеоктистова.

Журналъ ставитъ себѣ задачей, согласно взгляду, высказанному агрономической секціей X съѣзда естествоиспытателей и врачей въ Кіевѣ, объединить, по возможности, въ одномъ органѣ работы русскихъ агрономовъ и дать возможность лицамъ, интересующимся успѣхами научнаго земледѣлія, слѣдить за развитіемъ этой отрасли знанія.

Журналъ будетъ выходить 6 разъ въ годъ, книжками отъ 7 до 9 листовъ; подписная цѣна за годъ—6 руб.

Подписка на 1905 г. принимается въ редакціи (Спб., Лѣсной Институтъ, кв. Петра Самсоновича Коссовича) и въ болѣе крупныхъ книжныхъ магазинахъ.

Гг. Иногородн. просятъ обращаться непосредственно въ редакцію.

Экземпляры журнала за 1900—1904 гг. высылаются по 6 рублей за годъ.

Редакторъ-Издатель проф. П. Коссовичъ.

Періодическія изданія Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества въ 1905 г.

«Труды Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества» (издаются съ 1766 года). Журналъ сельско-хозяйственный и экономическій, включаетъ въ себѣ полныя свѣдѣнія о дѣятельности Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества и обзоры сельскохозяйственной и экономической жизни и литературы; выходитъ книжками 6 разъ въ годъ. Цѣна съ доставкой и пересылкой **3** рубля въ годъ.

Редакторъ—секретарь Общества *В. В. Хижняковъ*.

«Русскій Пчеловодный Листокъ» (основанъ А. М. Бутлеровымъ въ 1886 г.) — ежемѣсячное періодическое изданіе русскихъ пчеловодовъ. Цѣна съ доставкой и пересылкой **2** руб., для подписчиковъ на «Труды И. В. Э. О.»—**1** руб. **50** коп. въ годъ.

Редакторъ—проф. *Н. М. Кулагинъ*.

Адресъ редактора: Москва, Петровское-Разумовское Сельско-Хозяйственный Институтъ.

«Почвовѣдѣніе» (годъ седьмой) подъ руков. Почвенной комиссіи И. В. Э. О.; посвящено разработкѣ научныхъ вопросовъ почвовѣдѣнія и ближайшихъ къ ней отдѣловъ естествознанія, а также почвенно-оцѣночному дѣлу; выходитъ книжками 4 раза въ годъ. Цѣна съ доставкой и пересылкой **5** руб. въ годъ.

Редакторъ—дѣйств. членъ Общества *П. В. Отоцкий*.

Подписка на періодическія изданія И. В. Э. О. принимается въ помѣщеніи Общества: С.-Петербургъ, Забалканскій проспектъ, 33.

Редакторъ *В. В. Хижняковъ*.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА ИЗВѢСТІЯ МОСКОВСКАГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИНСТИТУТА.

Годъ XI. 1905.

Извѣстія выходятъ четырьмя книгами въ годъ, составляющими не менѣе 35 листовъ текста in 8°.

ПРОГРАММА ИЗВѢСТІЙ.

Официальный отдѣлъ.

I. Правительственныя распоряженія, касающіяся М. С. Х. Института.
II. Постановленія Совѣта Института и относящіяся къ нимъ приложенія: а) программы и планы лекцій и практическихъ занятій въ Институтѣ; б) отчеты объ экскурсіяхъ, ежегодно совершаемыхъ студентами Института подъ руководствомъ профессоровъ, преподавателей и пр.; в) работы комиссій, назначаемыхъ Совѣтомъ Института для разслѣдованія различныхъ вопросовъ и г) отчеты о командировкахъ членовъ совѣта и другихъ лицъ, служащихъ въ Институтѣ.

III. Нѣкоторые изъ журналовъ засѣданій Сельскохозяйственнаго комитета, состоящаго при Институтѣ, а именно тѣ, которые имѣютъ особенное значеніе для учебной дѣятельности Института.

IV. Годичный отчетъ о состояніи Института.

V. Каталоги и описанія библіотеки, разнообразныхъ коллекцій и учебныхъ пособій, находящихся при Институтѣ.

Неофициальный отдѣлъ.

I. Труды профессоровъ, преподавателей, ассистентовъ, студентовъ. Института и постороннихъ лицъ, а именно: а) естественно-историческіе и б) статистико-экономическіе (преимущественно касающіеся изученія русскаго народнаго хозяйства). Сюда входятъ какъ отдѣльныя самостоятельныя изслѣдованія, такъ и совмѣстныя работы, исполненныя въ лабораторіяхъ, кабинетахъ, на опытномъ полѣ, или на предполагаемой опытной станціи, пасѣкѣ, въ лѣсной дачѣ, огородѣ, питомникѣ и пр.

II. Критическія и библіографическія статьи о выдающихся произведеніяхъ народнохозяйственной и естественноисторической литературы.

III. Метеорологическія наблюденія, произведенныя на обсерваторіи Института.

Работы могутъ сопровождаться рисунками, таблицами, чертежами, диаграммами и пр. и, по желанію автора, краткимъ резюме на какомъ либо иностранномъ языкѣ (резюме должно быть составлено самимъ авторомъ и прислано въ редакцію одновременно со статьею). Оглавленіе каждой книги Извѣстія, кромѣ русскаго языка, печатается еще на французскомъ языкѣ.

Подписка принимается въ канцеляріи Московскаго Сельскохозяйствен. Института и въ книжн. магаз. Карбасникова (Москва, Варшава, Вильна, С.-Петербургъ) и въ книжн. магаз. Карбасникова (Москва, Тверская).

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА въ годъ, за четыре книги, 5 р.; для студентовъ высшихъ учебныхъ заведеній 2 р. 50 к.; цѣна отдѣльной книги 1 р. 50 к.; отдѣльные оттиски статей естественноисторическихъ и статистикоэкономическихъ высылаются названными книжными магазинами наложеннымъ платежомъ по расчету 20 коп. за листъ.

Редакторы С. И. Ростовцевъ.
Д. Н. Прянишниковъ.

*

ТРИДЦАТЬ ТРЕТИЙ ГОДЪ ИЗДАНІЯ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1905 годъ на иллюстрированные журналы

„ПРИРОДА И ОХОТА“ и „ОХОТНИЧЬЯ ГАЗЕТА“.

Органы Императорскаго Общества размноженія охотничьихъ и промысловыхъ животныхъ и правильной охоты, подъ предсѣдательствомъ Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Владиміра Александровича и Августѣйшаго Товарища Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Николая Николаевича, а также всѣхъ 40 отдѣловъ Императорскаго Общества.

Журналы „Природа и Охота“ и „Охотничья Газета“ циркуляромъ Главнаго штаба Военнаго Министерства объявлены по войскамъ. Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія журн. одобрены для фундамент. библіотекъ.

12 книгъ „Природы и Охоты“ (ежемесячно) и 50 №№ „Охотничьей Газеты“ (еженед.).

Оба журнала иллюстрируются рисунками русскихъ и иностранныхъ художниковъ.

ПРЕМИИ

I) С. Т. АКСАКОВЪ. Новое изданіе, роскошно иллюстрированное лучшими заграничн. и русск. художниками. Съ охотничьимъ дневникомъ С. Т. Аксакова (впервые печатающимся въ собраніи сочиненій), съ новыми портретами С. Т. Акса-

кова. Въ примѣчаніяхъ къ тексту изложены современныя научныя свѣдѣнія о каждомъ видѣ птицъ. Во вступленіи помѣщены статьи: 1) Характеристика С. Т. Аксакова, какъ охотника, 2) обстоятельный трактатъ, со многими рисунками, о современномъ охотничьемъ оружіи, о порохѣ и дробѣ, объ искусствѣ стрѣльбы и 3) о современныхъ подружейныхъ собакахъ, ихъ дрессировкѣ и натаскѣ С. Е. Воробьева. Такимъ образомъ, въ классическомъ трудѣ С. Т. Аксакова, въ которомъ художественно описаны охотничьи птицы, ихъ жизнь и охоты на нихъ, читатели найдутъ и самыя послѣднія изслѣдованія о птицахъ, свѣдѣнія о всѣхъ новостяхъ въ ружейномъ дѣлѣ, о типахъ современныхъ охотничьихъ собакъ и подготовкѣ ихъ къ охотѣ, такъ что настоящее изданіе С. Т. Аксакова явится энциклопедіей ружейной охоты по перу.

II) „ЯПОНСКІЙ животный эпосъ, въ связи съ сказаніями о японскихъ стрѣлкахъ и ихъ искусствѣ стрѣльбы“.

Графа ГАРРАХА и О. А. К Японскія народныя сказанія о звѣряхъ и птицахъ. Легенды. Отношеніе японской націи къ звѣрямъ, птицамъ и вообще ко всѣмъ животнымъ въ высшей степени своеобразны и исключительны, совершенно непохожи на отношенія бѣлой расы, при чемъ эта своеобразность глубоко входитъ въ японскую современную жизнь, налагая отпечатокъ на всѣ ея проявленія, такъ что знакомство съ животнымъ эпосомъ японцевъ значительно уясняетъ психію желтой расы.

Въ прилож. къ книгѣ помѣщены статьи: 1) «Животный міръ Японіи», 2) Охотничьи японскіе законы и 3) Охоты и охотничьи промыслы японцевъ.

III) Новѣйшій законъ объ охотѣ.

Обширный трудъ, въ 800 стр. текста большого формата, будетъ заключать въ детальной обработкѣ исторію охотн. законовъ, мотивы Государ. Совѣта, работы Высочайше утвержд. Комиссіи подъ предсѣдательствомъ Е. И. В. Великаго Князя Сергѣя Михайловича, сводку всѣхъ мнѣній составителей проекта, касательно каждой статьи, при чемъ прослѣжено развитіе ея съ самаго зародыша, отзывы Министровъ, обработку матеріаловъ по охотѣ, собранныхъ Комиссіей Е. И. В. Великаго Князя Сергѣя Михайловича.

Въ книгѣ будутъ приложены: 1) Альбомъ охотничьихъ звѣрей и птицъ, съ раздѣленіемъ ихъ на вредныхъ, полезныхъ и безразличныхъ, какъ устанавливается это въ законѣ для всей Имперіи. 2) Альбомъ пѣвчихъ и насѣкомоядныхъ птицъ, безусловно охраняемыхъ. 3) Карты распространенія въ Европейской и Азіатской Россіи главнѣйшихъ животныхъ. 4) Карта районовъ, признанныхъ закономъ промысловыми охотничьими районами. 5) Формы значковъ и таблицы сроковъ охоты въ краскахъ.

VI) Премія: „ЗВѢРИ РОССІИ“—обширный трудъ въ нѣсколько томовъ, со множествомъ фотографій съ дикихъ звѣрей и художествен. рисунковъ профессора звѣрописи А. С. Стеланова и художника К. С. Высотскаго.

Трудъ „Звѣри Россіи“ (каждый годъ выдается до 12 листовъ) будетъ выходить постепенно при книгахъ журнала „Природа и Охота“.

Подписчики „Природы и Охоты“ пользуются 10% скидки въ первоклассномъ ружейномъ магазинѣ Э. Бернгардъ и К^о, пр. И. Шенбрунеръ въ Москвѣ.

ПОДПИСНАЯ цѣна на журналы „Природа и Охота“ и „Охотничья Газета“: на годъ съ перес. и доставк. 15 руб., на полгода 7 руб. 50 коп.

Москва, Новинск. б., д. Баженовой.

Издатель-редакторъ Н. В. Туркинъ.

Телефонъ 67—72.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1905 годъ
НА ЖУРНАЛЪ
„САДОВОДЪ“

(III годъ изданія)

изданіе Ростовскаго н/Д. Общества Садоводства.

(Безъ предварительной цензуры).

„Садоводъ“ на II Выставкѣ Садоводства въ Ростовѣ н/Д. получилъ малую серебряную медаль Министерства Финансовъ.

„Садоводъ“ допущенъ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія въ народныя библіотеки и читальни.

„Садоводъ“ допущенъ Ученымъ Комитетомъ Министерства Земледѣлія въ сельскохозяйственныя школы и библіотеки.

Садоводъ выходитъ ежемѣсячно книжками въ объемѣ 5—6 листовъ съ иллюстраціями, исполненными большей частью по фотографическимъ снимкамъ. Въ журналѣ помѣщаются статьи сотрудниковъ всѣхъ раіоновъ Имперіи, практическаго направленія, по плодоводству и помологіи, огородничеству, цвѣтоводству, виноградарству, садоводству, садовой техникѣ, переработкѣ плодовъ, борьбѣ съ вредителями и проч.

Въ 1905 г. будетъ обращено особое вниманіе на описаніе выдающихся хозяйствъ и отдѣльныхъ культуръ и будетъ расширенъ отдѣлъ корреспонденціи.

Всѣмъ годовымъ подписчикамъ при журналѣ будетъ разосланъ БЕЗПЛАТНО садовый справочный въ переплетѣ

„Календарь Садовода“ на 1905 г.

Въ журналѣ принимаютъ участіе: Абжалтовскій А. М., Абрамовъ Я. В., Балабановъ М. С., Бахчисарайцевъ Г. Х., Бадельянъ І. Х., Бибиковъ М. А., Буренковъ М. Н., Гаховичъ С. Н., Гозаловъ Н. И., Грековъ С. И., Динникъ Н. И., Домашевскій Д. М., Домбровскій Б. И., Иноземцевъ И. А. (Ивинъ), Клейнъ Х. И., Копке В. Г., Краинскій С. В., Кузьминъ Н., Курскій В. В., Кюнцль И. И., Кюнъ Р. Б., Лемеховъ А. С., Мокржецкій С. А., фонъ-Мооръ Г. П., Мейеръ К. Г., Ошанинъ М. А., Партанскій Н. П., Проценко Г. М., Пузановъ А. К., Рубокъ Е. О., Рѣшетниковъ И. И., Соколовская А. Ф., Соколовъ А. Я., Сухоцкій Э. Г., Тороповъ Г. Д., Харьковщенко М. В., Шихановъ Ф., Штейнбергъ П. Н., Ячевскій А. А. и др.

Въ «Садоводѣ» будетъ помѣщена статья С. А. Мокржецкаго о новомъ вредителѣ винограда «Виноградный скосарь» съ исполненной въ краскахъ хромолитографіей.

Подписная цѣна: на годъ съ пересылкой 2 руб. Отдѣльный номеръ—25 коп.

Адресъ редакціи журнала „Садоводъ“:
Ростовъ на Дону, Оранжерея Городскаго Сада.

Редакторы { Г. Х. Бахчисарайцевъ.
И. А. Иноземцевъ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1905 годъ 2-й годъ изданія на
„ВѢСТНИКЪ ЕКАТЕРИНОСЛАВСКАГО ЗЕМСТВА“
 ЕЖЕНЕДѢЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ ЕКАТЕРИНОСЛАВСКАГО ГУБЕРНСКАГО ЗЕМСТВА.

Подписная цѣна съ доставкой и пересылкой на годъ—2р.: на полгода—1р.
 Подписка принимается какъ при Губернской Земской Управѣ, въ
 Екатеринославѣ, такъ и во всѣхъ уѣздныхъ земскихъ управахъ
 Екатеринославской губерніи.

Вѣстникъ издается по слѣдующей программѣ:

I. Законы и распоряженія Правительства, преимущественно касающіеся земства, городовъ и сельскаго быта, и движеніе по службѣ въ земскихъ и городскихъ учрежденіяхъ Екатеринославской г.

II. Дѣятельность земствъ и городовъ Екатеринославской губерніи, хроника дѣятельности земскихъ и городскихъ управъ Екатеринославской губерніи; земскія и городскія извѣстія Екатеринославской губерніи.

III. Мѣстная хроника. Извѣстія о дѣятельности мѣстныхъ Правительственныхъ, общественныхъ и сословныхъ учреждений.

IV. Статьи, замѣтки и корреспонденціи по вопросамъ, входящимъ въ кругъ дѣятельности земствъ и городовъ, а также имѣющія цѣлью изученіе губерніи въ экономическомъ, историческомъ и этнографическомъ отношеніяхъ. При статьяхъ могутъ быть прилагаемы рисунки, чертежи и иллюстраціи.

V. Сельскохозяйственный отдѣлъ. Свѣдѣнія о площади и состояніи посѣвовъ и травъ; урожаяхъ цѣнахъ на хлѣбъ, скотъ молоко и молочные продукты, о состояніи погоды; цѣнахъ на рабочіе руки, спросъ и предложеніе на нихъ; свѣдѣнія о продажныхъ и арендныхъ цѣнахъ на земли; дѣятельность дворянскаго и крестьянскаго банковъ; данныя о движеніи поземельной собственности; сельскохозяйственные корреспонденціи изъ уѣздовъ, описаніе хозяйствъ крестьянскихъ обществъ и частныхъ землевладѣльцевъ Екатеринославской губерніи.

VI. Свѣдѣнія по взаимному земскому страхованію и торгово-промышленный отдѣлъ; горная промышленность; биржевыя свѣдѣнія; торговые извѣстія; цѣны и фрахты по свѣдѣніямъ Министерства Финансовъ; справочныя цѣны.

VII. Врачебно-санитарный и ветеринарный отдѣлъ; свѣдѣнія о ходѣ эпидеміи и эпизоотіи (врачебно-санитарная и ветеринарная хроника).

VIII. Заявленія, вопросы и отвѣты на нихъ (въ предѣлахъ программы).

IX. Объявленія.

Плата за объявленія: 5 коп. за строку петита впереди текста; въ концѣ текста—половина.

Отвѣтственный редакторъ, Предсѣдатель

Екатеринославской Губернской Земской Управы М. Родзянко.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1905 г.

(X годъ изданія).

на ежемѣсячный научно-популярный и педагогическій журналъ

„ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ И ГЕОГРАФІЯ“.

Выходитъ ежемѣсячно, за исключеніемъ двухъ лѣтнихъ мѣсяцевъ (іюня—іюля), книжками въ 5—6 печатныхъ листовъ.

Журналъ одобренъ Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія для фундаментальныхъ библіотекъ всѣхъ среднихъ учебныхъ заведеній и для учительскихъ библіотекъ учительскихъ институтовъ и семинарій и городскихъ училищъ; Ученымъ Комитетомъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ одобренъ за всѣ годы существованія и допущенъ на будущее время въ библіотеки подвѣдомственныхъ Министерству учебныхъ заведеній.

Журналъ ставитъ себѣ задачей удовлетворять научному интересу читателей въ области естествознанія и географіи, а также способствовать правильной постановкѣ и разработкѣ вопросовъ по преподаванію естествознанія и географіи. Въ журналѣ имѣются отдѣлы: 1) научно-популярныя статьи по всѣмъ отраслямъ естествознанія и географіи, статьи по вопросамъ преподаванія естествознанія теоретическаго и прикладнаго (садоводство, пчеловодство и т. п.) и географіи; 2) акваріумъ и терраріумъ; 3) библіографія (обзоръ русской и иностранной литературы по естествознанію и географіи; 4) хроника; 5) смѣсь; 6) вопросы и отвѣты по предметамъ программы.

Весьма желательно установленіе живой связи между лицами, стоящими у дѣла преподаванія, и журналъ ставитъ себѣ цѣлью содѣйствовать этому дѣлу. Редакція проситъ лицъ, завѣдующихъ учебными заведеніями, земскія управы и училищные совѣты высылать въ редакцію отчеты по училищному дѣлу.

Подписная цѣна: на годъ съ доставкой и пересылкой 4 р. 50 коп., безъ доставки 4 руб.; на полгода съ пересылкой и доставкой 2 руб. 50 коп., за границу 7 руб. За ту же цѣну можно получить журналъ за 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903 и 1904 гг. Книжки журнала въ отдѣльной продажѣ стоятъ 75 к. каждая.

При непосредственномъ обращеніи въ контору допускается разсрочка: для городскихъ и ивгородныхъ подписчиковъ съ доставкой: при подпискѣ 2 руб. 50 коп. и къ 1 Іюня 2 руб.; для городскихъ подписчиковъ въ Москвѣ безъ доставки допускается разсрочка по 1 руб. въ мѣсяцъ съ платежомъ—въ началѣ Января, въ началѣ Марта, въ началѣ Мая, и, наконецъ, въ началѣ Августа.

КОНТОРА РЕДАКЦИИ: Москва, Донская, домъ Даниловой.

Редакторъ-издатель М. П. Варава.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА

на 1905 годъ

НА ЕЖЕМЪСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛЪ

„Черноморское Сельское Хозяйство“

Органъ Сухумскаго Общества Сельскаго Хозяйства,
выходившій въ 1904 г. подъ названіемъ

„Вѣстникъ Сухумскаго Общества Сельскаго Хозяйства“.
второй годъ изданія.

БЕЗЪ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЦЕНЗУРЫ.

Журналъ въ 1905 году будетъ издаваться по болѣе расширенной программѣ, при чемъ будетъ обращено особое вниманіе на виноградарство, винодѣліе и плодоводство.

Изъявили согласіе сотрудничать въ журналѣ: Александровъ, Богословская, Бибилашвили, Бинеманъ, Вороновъ, Вуколовъ, Вильконскій, Германъ, Дядюша, Ивановъ, Ковалевская, Кравченко, Костаревъ, Каминскій, Лопатинъ, Ляховецкій, Михике, Профессоръ Остроумовъ, Преображенская, Рулицкій, Радуловичъ, Росляковъ, Смецкій, Сибирь, Снятиновскій, Танфильевъ, Тимофеевъ, Трувеллеръ, Чернявскій, г. Юрьевичъ.

Журналъ содержитъ слѣдующіе отдѣлы:

1) Извѣстія о дѣятельности Общества, 2) Акклиматизація растений и успѣхи ея на Черноморскомъ побережьи, 3) Померанцевыя и ихъ культура, 4) Виноградарство и винодѣліе, 5) Плодоводство, 6) Природа и климатъ Черноморскаго побережья Кавказа, 7) Бюллетень Сухумской Садовой и Сельскохозяйственной Опытной станціи, 8) Статьи и замѣтки по другимъ отдѣламъ растеніеводства и отраслямъ сельскаго хозяйства, 9) Библіографія, 10) Разныя извѣстія, обзоръ журналовъ и дѣятельности другихъ обществъ, мѣстная сельскохозяйственная хроника и корреспонденціи, 11) Вопросы и отвѣты, 12) Бюро справокъ для найма садовниковъ, огородниковъ и садовыхъ рабочихъ, 13) Отдѣлъ справокъ, 14) Объявленія.

Подписная плата съ доставкой и пересылкой 2 руб.
для членовъ общества 1 рубль.

Цѣна за журналъ 1904 года повышена до 2-хъ рублей.

Подписка принимается въ конторѣ Сухумскаго ботаническаго сада, гдѣ помѣщается и бюро Общества, ежедневно съ 10 до 12 ч. дня, за исключеніемъ воскресныхъ и праздничныхъ дней.

За объявленія взимается: за 1 страницу 10 р., за $\frac{3}{4}$ —8 р., за $\frac{1}{2}$ —6 р., за $\frac{1}{4}$ —4 р., за $\frac{1}{8}$ —2 р. 50 к. Если объявленіе печатается два раза, то дѣлается скидка въ 10%, если 4 раза 15%, 6—20%, 8—25%, 12—30%. Члены О-ва пользуются скидкой въ 10%.

За редактора, предсѣдатель Сухумскаго
Общества Сельскаго Хозяйства В. В. Марковичъ

ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛЪ ЕЖЕГОДНИКЪ ПО ГЕОЛОГІИ И МИНЕРАЛОГІИ РОССІИ.

издаваемый подъ редакціей Н. КРИШТАФОВИЧА
(VIII годъ изданія).

ПРОГРАММА.

I. Оригинальныя статьи и замѣтки. II. Систематическіе указатели литературы. III. Систематическіе обзоры литературы. IV. Рефераты. V. Извѣстія объ экспедиціяхъ, экскурсіяхъ и пр. VI. Личныя извѣстія. VII. Разныя извѣстія. VIII. Музеи и коллекціи.

Въ программу журнала входятъ:

1) Минералогія и Кристаллографія, 2) Петрографія, 3) Палеонтологія, 4) Гео-ботаника, 5) Гео-зоологія, 6) Физическая Геологія, 8) Историческая Геологія, 9) Доисторическая Археологія (камен. вѣкъ), 10) Прикладная Геологія, Горное Дѣло, полезныя ископаемыя, 11) Почвовѣдѣніе, 12) Техника изслѣдованій, 13) Популяризація и учебныя пособія, 14) Біографія и некрологи и 15) Библіографія.

„Ежегодникъ“, отмѣчая съ возможной полнотой на своихъ страницахъ, въ видѣ оригинальныхъ статей, указателей и обзоровъ литературы, рефератовъ и библіографическ. замѣтокъ, спеціальныхъ извѣстій и пр., все, касающееся изученія территоріи Россіи, въ области вышепоименованныхъ наукъ, является въ этомъ отношеніи единственнымъ справочно литературнымъ журналомъ и при томъ не только для спеціалистовъ, но и вообще для всѣхъ интересующихся успѣхами знанія.

Секція Геологіи и Минералогіи X Съѣзда Русскихъ Естествоиспытателей постановила: «выразить полное одобреніе и сочувствіе программѣ и содержанію «Ежегодника по Геологіи и Минералогіи Россіи» и признать это изданіе весьма полезнымъ и даже необходимымъ».

Ученый Комитетъ М-ства Народнаго Просвѣщенія рекомендовалъ «Ежегодникъ», для фундаментальныхъ библіотекъ мужскихъ среднеучебныхъ заведеній.

«Ежегодникъ» печатается на русскомъ и параллельно на французскомъ или нѣмѣцкомъ языкахъ. «Ежегодникъ» выходитъ ежемѣсячно, исключая двухъ лѣтнихъ мѣсяцевъ (10 выпусковъ въ годъ, каждый выпускъ объемомъ въ 5 печатныхъ листовъ).

Редакціонный годъ съ 1 апрѣля по 1 апрѣля.

Подписная цѣна за годъ съ пересылкой—6 рублей въ Россіи, за границу 15 марокъ = 20 франковъ.

Подписка принимается въ Редакціи (п. Ново-Александрія, Люблинской губ.) и въ книжныхъ магазинахъ: Эггерса, Суворина, Рикера, Карбасникова и др.

Плата за объявленія—на всѣхъ европейскихъ языкахъ—за одинъ разъ: за страницу (in 4°) 20 рублей, за $\frac{1}{2}$ страницы 10 рублей, за $\frac{1}{4}$ страницы 5 рублей, за $\frac{1}{8}$ стр. 3 руб.

Комплектъ «Ежегодника» за предыдущіе года (64 выпуска, составляющихъ 7 томовъ)—50 р. 50 к., для новыхъ подписчиковъ 40 р.

Редакторъ-Издатель Н. I. Криштафовичъ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1905 годъ,
 XII годъ изданія,
 НА ЕЖЕНЕДѢЛЬНУЮ ГАЗЕТУ
**„КАВКАЗСКОЕ
 СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО“**

органъ Императорскаго Кавказскаго Общества сельскаго хозяйства

Газета выходитъ по четвергамъ, безъ предварительной цензуры

по слѣдующей программѣ:

1. Руководящія статьи по техническимъ и экономическимъ вопросамъ сельскаго хозяйства Кавказа.
2. Популярныя статьи (оригинальныя и переводныя) по полеводству, молочному хозяйству, садоводству, виноградарству и винодѣлію, шелководству, лѣсоводству, техническимъ производствамъ и проч.
3. Хроника и корреспонденція.
4. Отчеты хозяевъ о произведенныхъ ими въ своихъ хозяйствахъ опытахъ и наблюденіяхъ.
5. Обзоръ литературы, русской и иностранной, по вопросамъ, относящимся къ Кавказу.
6. Сельско-хозяйственныя, статистическія и рыночныя свѣдѣнія о производствѣ и потребленіи сельскохоз. продуктовъ, о видахъ на урожай, о цѣнахъ на продукты; тарифы.
7. Правительственныя распоряженія.
8. Протоколы, доклады и отчеты Общества и его органовъ.
9. Критика и библіографія.
10. Вопросы и отвѣты.
11. Сельскохозяйственный календарь.
12. Домоводство.
13. Справочный указатель.
14. Смѣсь.
15. Метеорологическія наблюденія.
16. Объявленія.

ЗАДАЧА ГАЗЕТЫ заключается въ установленіи болѣе живой и тѣсной связи между обществомъ сельскаго хозяйства и хозяевами Кавказа, съ цѣлью, во первыхъ, совмѣстной разработки сельско-хозяйственныхъ вопросовъ Кавказа и, во вторыхъ, распространенія среди населенія необходимыхъ сельско-хозяйственныхъ знаній.

Въ отдѣлѣ «Вопросы и отвѣты» газета, при содѣйствіи специалистовъ, будетъ своевременно давать хозяевамъ отвѣты на тѣ вопросы, съ которыми они будутъ обращаться въ редакцію или бюро Общества сельскаго хозяйства.

Подписная цѣна съ доставкой и пересылкой: на годъ—4 руб., полгода—2 руб., $\frac{1}{4}$ года—1 руб. и 1 мѣсяць—40 к.

Подписка принимается въ Тифлисѣ, въ редак. «Кавк. Сельск. Хоз.», Барятинская улица, собственный домъ.

Отвѣтственный редакторъ А. А. Калантаръ.

VI годъ изданія.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1905 Г.

„ВѢСТНИКЪ СЕЛЬСКАГО ХОЗЯЙСТВА“

Съ 1902 года «Вѣстникъ» находится въ вѣдѣніи

РЕДАКТОРСКОЙ КОММИССИИ слѣдующаго состава

Секція Растеніеводства: (Почва, обработка и удобрение; растение; его враги и болѣзни) Бекетовъ, В. А. Вильямсъ, В. Р., проф. Дояренко, А. Г. Линдеманъ, К. Э., проф. Некрасовъ, С. А. Нестеровъ, Н. С., проф. Ростовцевъ, С. И., проф. Прянишниковъ, Д. Н., проф. Рудзинскій, Д. Л. Сабанинъ, А. Н., проф. Шлыковъ, Л. А. Шуловъ, И. С. Секція Животноводства: Блажинъ, Н. К. Бландовъ, В. И. Богдановъ, Э. А., проф. Вараксинъ, А. В. Гуринъ, Г. И. Губинъ, О. И. Добросмысловъ, И. А. Дроздовъ, В. Н. Лемусъ, В. И. Кулагинъ, Н. М., проф. Кулешовъ, П. Н., проф. Придорогинъ, М. И., проф. Петровъ, Н. В. Северинъ, С. А. Шарбатовъ, кн., А. Г. Секція Сельско-хозяйственной экономіи: (Экономія земледѣлія, организація хозяйства и общественная экономія). Бажаевъ, В. Г. проф. Денъ, В. Э., проф. Брюковъ, Н. А. Кругликовъ, Г. Н. Коссовичъ, Д. С. Фортунатовъ, А. О. проф. Шатерниковъ, М. Е. Секція Технологіи, Сельско-Хозяйственного, Строительнаго и Инженернаго Искусства и Машиностроенія: Головинъ, Д. Н., проф. Горячкинъ, В. П., проф. Никитинскій, Я. Я. проф. Некрасовъ, С. А. Страховъ, П. С. проф. Предсѣдатель коммисіи проф. К. Э. Линдеманъ. И. д. редактора А. Г. Дояренко.

Вступая въ четвертый годъ своей дѣятельности, Редакторская коммисія имѣетъ въ виду продолжать изданіе «Вѣстника» по прежней программѣ, ставя своей основной задачей содѣйствіе своевременному ознакомленію читателя какъ съ движеніемъ впередъ агрономической мысли, такъ и съ новыми фактами сельско-хозяйственной дѣйствительности, съ текущими измѣненіями въ условіяхъ сельско-хозяйственного производства. Имѣя въ своемъ составѣ специалистовъ по разнымъ отраслямъ сельскаго хозяйства и надѣясь на содѣйствіе хозяевъ и дѣятелей по общественной агрономіи, коммисія предполагаетъ отводить мѣсто статьямъ, касающимся какъ вопросовъ сельско-хозяйственной техники въ области растеніеводства и животноводства, такъ и общественно-экономическихъ условій сельско-хозяйственного производства, при чемъ внѣшнія рубрики журнала намѣчаются слѣдующія: 1) Передовыя статьи 2) Разработка отдѣльныхъ вопросовъ по всѣмъ отраслямъ практическаго сельскаго хозяйства. 3) Статьи и рефераты по научной агрономіи. 4) Статьи по общественной агрономіи. 5) Хроника сельско-хозяйственной жизни, организованной помощи населенію, дѣятельность земствъ, сельско-хозяйственныхъ обществъ и союзовъ, учреждений мелкаго кредита и пр. 6) Вопросы и отвѣты. 7. Обзоръ сельско-хозяйственной печати. 8) Торговыя извѣстія. 9) Официальный отдѣлъ: протоколы, доклады и журналы засѣданій Императорскаго Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства. 10) Частныя объявленія.

Въ интересахъ практическаго сельскаго хозяйства въ журналѣ обращено вниманіе на ознакомленіе читателей съ результатами примѣненія на практикѣ улучшенныхъ приѣмовъ техники въ различныхъ районахъ, условій ихъ примѣнимости и учета доходности. Съ этой цѣлью въ журналѣ кромѣ оригинальныхъ статей будутъ организованы постоянные отдѣлы: 1) Изъ области сельско-хозяйственного машиностроенія, гдѣ будутъ сообщаться наиболѣе интересныя приобрѣтенія въ данной области. 2) По русскимъ хозяйствамъ—сообщенія о постановкѣ той или иной отрасли въ отдѣльныхъ хозяйствахъ, составляемыя на основаніи личнаго знакомства авторовъ съ хозяйствами. 3) Научно-хозяйственные обзоры. 4) Изъ текущей сельско-хозяйственной литературы. Полагая, что кооперативная дѣятельность хозяевъ въ земствѣ, сельско-хозяйственныхъ обществахъ, товариществахъ и прочихъ союзахъ должна лечь въ основу поднятія сельско-хозяйственной промышленности, Редакторская Коммисія ставитъ въ числѣ своихъ основныхъ задачъ — содѣйствіе цѣлямъ указанныхъ учреждений сообщеніемъ свѣдѣній о ихъ дѣятельности. Въ этихъ цѣляхъ ежемѣсячно будутъ помѣщаться: 1) обзоры агрономической дѣятельности земствъ; 2) обзоры дѣятельности сельско-хозяйственныхъ обществъ; 3) сельско-хозяйственныя обзорѣнія.

УСЛОВІЯ ПОДПИСКИ на годъ—5 р., 6 мѣс.—2 р. 50 к., 3 мѣс.—1 р. 25 к. Члены И. М. О. С. Х., уплатившіе членскій взносъ за 1905 г., получаютъ «Вѣстникъ» въ теченіе 1905 г. безплатно. Подписка принимается въ Конторѣ Редакціи: Москва, Смоленскій бульваръ 55.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1905 г.

(VII годъ изданія).

на еженедѣльный журналъ ЛѢСОПРОМЫШЛЕННЫЙ ВѢСТНИКЪ.

Журналъ лѣсного хозяйства, лѣсной промышленности и торговли лѣсомъ.

Выходитъ еженедѣльно, безъ предварительной цензуры, выпусками около 2-хъ листовъ каждый, въ 4-ю долю листа большого формата, съ рисунками, чертежами, планами и картами. Посвященный всѣмъ отраслямъ лѣсного дѣла, «Лѣсопромышленный Вѣстникъ» имѣетъ главною задачею сообщать свѣдѣнія, необходимыя лѣснымъ хозяевамъ, лѣсопромышленникамъ и лѣсоторговцамъ для правильной хозяйственной и коммерческой ихъ дѣятельности. Въ соотвѣтствіи съ этимъ ПРОГРАММА ЖУРНАЛА слѣдующая:

1. Общій отдѣлъ: статьи по разнымъ вопросамъ лѣсного хозяйства, лѣсной промышленности и торговли лѣсомъ. 2. Лѣсопромышленная техника: заготовка и храненіе лѣса; механическая и химическая обработка дерева; транспортъ лѣса; изобрѣтенія и усовершенствованія по всѣмъ отраслямъ лѣсотехническихъ производствъ и т. д. 3. Лѣсоторговый отдѣлъ: обзоры иностранной лѣсной торговли; обзорѣніе внутреннихъ лѣсныхъ рынковъ; обзоръ дѣятельности торгово-промышленныхъ учрежденій и обществъ; рыночныя цѣны на лѣсные товары; сдѣлки, торги и поставки на лѣсъ, тарифы и фрахты на перевозку лѣсныхъ товаровъ; статистическія свѣдѣнія о производствѣ и потребленіи лѣсныхъ товаровъ и т. д. 4) Лѣсопромышленная и лѣсохозяйственная хроника. 5) Правительственныя распоряженія. 6) Смѣсь. 7. Библіографія. 8. Справочный отдѣлъ. 9) Объявленія.

Въ отдѣлѣ «Хроника» отмѣчаются выдающіяся объявленія лѣсопромышленной лѣсохозяйственной жизни. Въ «Справочномъ отдѣлѣ» еженедѣльно дается полный сводъ свѣдѣній о всѣхъ важнѣйшихъ предстоящихъ торгахъ на продажу лѣса и поставкахъ лѣсныхъ матеріаловъ.

Въ составъ сотрудниковъ журнала входятъ: С. В. Бехъ, П. Н. Вереха, С. П. Голпень, Д. М. Кравчинскій, проф. Г. Ф. Морозовъ, проф. М. М. Орловъ, В. Т. Собичевскій, инженеръ-технологъ Н. А. Филипповъ, проф. А. Э. Фортунатовъ, А. Э. Цюлковскій, проф. В. В. Шкателовъ, Л. И. Яшновъ и многія другія лица.

Подписная цѣна: съ доставкою и пересылкою во всѣ города Имперіи: на годъ шесть руб. и на полгода четыре руб.; за границу на годъ восемь руб.

Объявленія принимаются съ платою за одинъ разъ: за цѣлую страницу—30 руб., за $\frac{1}{2}$ страницы—20 руб., за $\frac{1}{4}$ страницы—12 руб., за $\frac{1}{8}$ страницы—8 руб. и за строчку петита въ 25 буквъ 20 коп.; при повтореніи дѣлается скидка согласно подробному тарифу редакціи.

АДРЕСЪ РЕДАКЦІИ: Москва, Долгоруковская ул., домъ № 42.

Редакторъ-издатель Н. С. Нестеровъ.

Открыта подписка на 1905 г.

на новый ежемѣсячный научно-литературный иллюстрированный журналъ

ПУТЕШЕСТВЕННИКЪ и ОХОТНИКЪ,

выходящій ежемѣсячно книгами до 20 печатныхъ листовъ большого формата въ объемѣ толстыхъ журналовъ.

Журналъ дастъ: 1) **изящную беллетристику**—романы, повѣсти, рассказы, очерки съ описаніемъ путешествій и приключеній принадлежащіе перу лучшихъ русскихъ и иностранныхъ авторовъ.—2) **научный отдѣлъ**, представляющій особый научно популярный журналъ,—избранныя статьи по всѣмъ отраслямъ знанія, могущія служить прекраснымъ подспорьемъ для самообразованія.—Событія текущей жизни также найдутъ въ журналѣ должное освѣщеніе и оцѣнку.—4) **Новости**: хроника открытій, изобрѣтеній и усовершенствованій.—5) **Критико-библіографическій отдѣлъ** съ указателемъ русской и иностранной литературы. (Книга о книгахъ).—6) **Историческіе арабески**.—7) **Обо всемъ понемногу**.—Смѣсь.

КАЖДЫЙ НУМЕРЪ БУДЕТЪ БОГАТО ИЛЛЮСТРИРОВАНЪ.

Въ первой книжкѣ, между прочими статьями, начнется печатаніемъ „Японія въ настоящую минуту“.—Письма объ Японіи. *Кипплинга*. *Т. Рузвельтъ*, през. С.-А. С. Штатовъ „Его экскурсіи и охоты“. *Пьеръ Лоти*: „Японскія женщины“. „Въ пасти льва“—„Островъ Формоза“.

ПОПИСНАЯ ЦѢНА: ШЕСТЬ рублей въ годъ съ дост. и перес.

Допускается разсрочка: при подпискѣ 2 р., 1 марта 2 р. и 1 іюня 2 руб. На мѣсяцъ журналъ высылается за 75 коп. Редакторъ-издатель С. И. Маноцковъ

РЕДАКЦІЯ и КОНТОРА: Москва, Петровка, д. Кабанова.

Открыта подписка на 1905 годъ.
(XII годъ изданія)

ВѢСТНИКЪ РУССКАГО ОБЩЕСТВА ПЧЕЛОВОДСТВА, ИЗДАВАЕМЫЙ ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ С. П. ГЛАЗЕНАПА,

профессора Императорскаго С.-Петербургскаго Университета, при
сотрудничествѣ извѣстныхъ русскихъ пчеловодовъ, при
выходить ежемѣсячно книжками въ два листа и болѣе съ иллюстра-
ціями и бесплатными приложеніями, по прежней программѣ:

- 1) Правительственныя распоряженія, относящіеся до пчеловодства.
- 2) Дѣятельность Русскаго Общества Пчеловодства и его отдѣловъ, протоколы собраній, доклады членовъ, комиссій и проч.
- 3) Свѣдѣнія о дѣятельности пчеловодныхъ обществъ и вообще внутреннія пчеловодныя извѣстія.
- 4) Оригинальныя и переводныя статьи по всѣмъ отдѣламъ пчеловодства, включая сюда и культуру медоносныхъ растений.
- 5) Статьи о способахъ примѣненія продуктовъ пчеловодства.
- 6) Заграничныя новости по пчеловодству.
- 7) Обзорѣніе литературы по пчеловодству.
- 8) Корреспонденціи о пчеловодствѣ.
- 9) Смѣсь.
- 10) Торговыя извѣстія о пчеловодствѣ.
- 11) Вопросы и отвѣты.
- 12) Почтовый ящикъ.
- 13) Объявленія.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА:

на годъ **два рубля** съ пересылкою иногороднимъ, или доставкой въ С.-Петербургъ; на полгода **одинъ рубль 20 к.**

 Гг. Дѣйствительные Члены Русскаго Общества Пчеловодства получаютъ журналъ съ пересылкою или доставкой **ВСЕГО ЗА ОДИНЪ РУБЛЬ.**

Для удобства Гг. подписчиковъ Вѣстникъ можетъ быть высылаемъ наложеннымъ платежомъ на первые нумера.

Первый № Вѣстника выходитъ въ свѣтъ 1-го января.

За помѣщеніе объявленій въ «Вѣстникъ Русскаго Общества Пчеловодства» взимается за цѣлую страницу 8 руб., за полъ страницы 4 руб., а за четверть страницы 2 руб. Гг. Дѣйствительные Члены Русскаго Общества Пчеловодства пользуются уступкою въ 25%.

Подписку слѣдуетъ адресовать:

Въ Русское Общество Пчеловодства, С.-Петербургъ, Екатерининскій каналъ, д. № 27, или на образцовую учебную пасѣку—С.-Петербургъ, Лѣсной, Новосильцевская ул., № 2.

Всѣ вещи изготовляются изъ лучшаго матеріала и изящной работы.

Шапки каракулевая съ армат. и кокардою	 5 р., 6 р., 7 р., 8 р., 9 р. и 10 р.
генеральск. съ галуномъ	 7 р., 8 р., 9 р., 10 р. и 12 р.
касторовая съ арм. и кокардою	

складныя	5 р., 6 р. 50 к., 8 р. и 10 р.
генеральскія съ галуномъ	20 р. и 28 р.
гражданскія (нов. образца) съ желѣзн. клинкомъ	3 р. 25 к.

« Темляки для шпагъ... 60 к. и 75 к;	тоже на офиц. акс. снуръ... 1 р. и 1 р. 50 к.
Портупея » обыкновенн. 60 »	шелковая..... 1 р. и 1 р. 25 к.
» » замшевый.. 60 »	простой..... 1 р. и 1 р. 25 к.

Галстухи шелковые к шундиру.....	30 к. и 35 к.
» » сюртуку бантомъ.....	50 к. и 75 к.
Башлыки бобриковые пушистые съ галуномъ 1 р. 50 к.; безъ галуна.....	1 р. 25 к.
» » пуховые съ галунами.....	1 р. 75 к.

Кашне пуховое.....	1 р. 75 к. и 3 р. 25 к.
Сукно для кантовъ.....	1 р. и 1 р. 50 к.
Сукно фуражечныя.....	84 проб.—35 к.; фарфор 15 к. за вершокъ.

Бархатъ Ліонскій на отлож. воротникъ 1 р. 50 к. и 1 р.

Петлицы на фуражку	30 к. и 40 к.;	тоже на шапку		50 к.
Значек	» петлицы за пару		40 и 50 к.	
»	» золотой для брюк	94 проб.3 р.;	аллюм.	1 р. 75 к. арш.

Пуговицы мундирныя золоченныя.....	45 к.;	жилетныя.....	25 к. дюж.
» » рельефн. 1 р. 20 к.;		» 60 к.	»

Для чиновъ Корпуса Лѣсничихъ.

Погоны из галуновой рогожки генер. 94 проб. 2 р;	аллюм. 1 р. 30 к.
» штаб. и оберъ-офиц. 94 пр. . 1 р. 70 к.;	» 1 р 20 к
Герб для шапок 84 пробы. . 1 р. 50 к.;	обыкновенные 35 к.
» фуражек 25 к и 35 к.;	

Значекъ для фуражекъ.....	25 к. и 35 к.,	петлички за пару.....	40 к. и 50 к.
Петлицы бархатныя безъ арматуръ.....			25 к. за пару.
Пуговицы мундирныя сереб. Буха.....			40 к. и 50 к.
»	Г. с. Копѣйкина—25 к.:	высш. сортъ.....	35 к.

малыя.....	15 к за дюжину.
мундирныя рельефныя—1 р. 20 к.; малыя.....	60 к.
Ножи лѣсничіе стальные гравиров.—5 р. 50 к.; обыкнов.....	3 р. 50 к.

Портупей моаровыя шелковыя.....	2 р. 50 к.	и 3 р.
Лампасъ серебряный для брюкъ 94 пр.—2 р 50 к.; аллюм.....	1 р. 50 к.	
Знаки наградн. юбилейные набор. работы 84 пр.....	15 р.	
» » чек. раб. 84 пр.—7 р. 50 к.; обыкновен.....	2 р. 50 к.	

»	»	Акад. лѣсн. Инст.	наборные.....	10 р. и 12 р
»	»	»	обыкновенные.....	1 р. 75 к.
»	фрочные	»	чек. раб. 84 пр. 2 р. 25 к; бронзовые.....	1 р.

Для Лѣсныхъ кондукторовъ и воспитанниковъ Лѣсныхъ школъ.			
Ножъ кондукторскій съ стальн. грав. никел. клинк.		7	р. 50 к.
» » » гладкимъ » »		6	» 75 »

Лопастъ для ножа.....	35	к.
Ремень съ бляхой.....	80 и 1 р.	
Поясъ лакированный съ вороненой бляхой.....	40	к.
Знаменъ на фуражку (двѣ вѣтки) 20 к. шт.: петличныя.....	20	к. пара

Примѣчаніе. Всѣ вышеозначенныя вещи изготовляются изъ лучшаго матеріала и изящной работы. При покупкѣ на 25 р. дѣлается 5⁰/₁₀₀ скидки. Отправка съ каждой почтой.

При заказѣ треуголокъ, шпакъ и шапокъ прилагать $\frac{1}{3}$ часть задатка.

Scanned by TapScanner

Гостинный Дворъ, № 2.—С.—Петербургъ.
Для чиновъ корпуса лѣсничихъ.

Для чиновъ корпуса лѣсничихъ.

ОРДЕНА, ЗНАКИ И МЕДАЛИ ГОТОВЫЕ И НА ЗАКАЗЪ

При требованіи на сумму болѣе 25 руб. пересылка на счетъ
магазина.

—Адресъ для телеграммъ: Петербургъ Гостинный 2, Коняеву.—

Почтовые расходы до 2-хъ фунтовъ . . . 50 к.

» » » 7-ми » . . . 70 »

„Лѣсной Журналъ“

XXXV ГОДЪ ИЗДАНІЯ.

Изданіе Лѣснаго Общества въ С.-Петербургѣ.
Въ 1905 году будетъ выходить 10 выпусками
въ общемъ свыше 60 печатныхъ листовъ съ табли-
цами, планами, картами, рисунками и портретами.

ПРОГРАММА:

I. Оригинальныя статьи по всемъ отраслямъ лѣсного хо-
зяйства: лѣсовѣдѣнію и лѣсоводству, методикѣ изученія лѣсовод-
лѣснаго хозяйства, оцѣнкѣ лѣсовъ, лѣсной статистикѣ, исторіи лѣс-
ного хозяйства и вопросамъ государственнаго лѣснаго хозяйства.

II. Рефераты и переводныя статьи по тѣмъ же от-
слямъ лѣснаго хозяйства.

III. Извѣстія о дѣятельности Лѣсныхъ Обществъ.

IV. Правительственныя распоряженія.

V. Лѣсоторговыя замѣтки.

VI. Хроника.

VII. Библиографія и новыя книги.

VIII. Вопросы и отвѣты.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА

съ 1905 года 6 рублей въ годъ, съ пересылкой и
доставкой. Допускается разсрочка по полугодіямъ, по 3 руб.
Учащіеся при непосредственномъ обращеніи къ г. Казначей Общества (а не че-
резъ книжныя магазины) могутъ получать журналъ за половинную плату т. е. за 3 р.
Подписка принимается въ С.-Петербургѣ, въ Лѣсномъ Обществѣ
(у Синяго моста, д. Министерства Земледѣлія и Государственныхъ
Имуществъ), у комиссіонера Лѣснаго Общества А. Ф. Девріена
(Вас. Остр. Румянцевская площ. д. 1—5) и въ главнѣйшихъ книж-
ныхъ магазинахъ столицы.

Статьи и письма въ редакцію просятъ адресовать на имя редактора,
Спб. Лѣсной Институтъ, профессору Морозову.

Подписныя же деньги г. Казначей Лѣснаго Общества Леониду Петровичу Серебря-
нову, Лѣсной Департаментъ.

Гг. члены Московскаго Лѣснаго Общества могутъ для удобства
подписываться черезъ свой Совѣтъ, высылая деньги на „Лѣсной
Журналъ“ вмѣстѣ съ членскими взносами.

Журналъ за прошлые года, кромѣ 1871, 1879, 1889 и 1898 гг.
можно голучать по 2—4 рубля за годъ.

Редакторъ Г. В. Морозовъ.