

Адреса	6349/089
Шифр	№ 92 л. 190
№	53447 14

Отъ Совѣта Лѣснаго Общества.

Голодь въ 23 губерніяхъ центральной Россіи требуетъ немедленной помощи населенію этого района, чтобы ему дать возможность прокормиться до новаго урожая, слѣдовательно, до іюля будущаго 1906 года.

ИМПЕРАТОРСКОЕ *Вольно-Экономическое Общество*, во главѣ съ его Вице-Президентомъ А. Фаминцынымъ, призываетъ все русское общество помочь вопіющей народной нуждѣ, кто чѣмъ можетъ; съ своей же стороны оно беретъ на себя организацію помощи голодающимъ при тѣсномъ союзѣ, въ этомъ дѣлѣ, съ другими общественными организаціями.

Совѣтъ Лѣснаго Общества, единогласнымъ рѣшеніемъ Собранія Общества 3 декабря 1905 года, постановилъ примкнуть къ вышеуказанной организаціи помощи Вольно-Экономическаго Общества, открывъ сборъ пожертвованій при немъ, направляемыхъ по адресу: С.-Петербургъ, Забалканскій 33, въ ИМПЕРАТОРСКОЕ Вольно-Экономическое Общество.

Помощь нужна:

1) *немедленная*, не стѣсняясь размѣрами самыхъ малыхъ пожертвованій;

и 2) *периодическая*, а потому *ежемѣсячныя* пожертвованія, вплоть до іюля 1906 года, всего же на 7 мѣсяцевъ, остающихся до новаго урожая.

Пожертвованія, направляемыя къ Казначею Лѣснаго Общества, будутъ одинаково переданы по вышеуказанному адресу.

Выражая полную увѣренность въ томъ, что настоящій призывъ найдетъ горячій и дружный откликъ въ сердцахъ сочленовъ Общества и подписчиковъ на Лѣсной Журналь, равно и всѣхъ желающихъ помочь обездоленному народу, Совѣтъ Общества проситъ всѣхъ прочитавшихъ эти строки широко популяризировать

№ 53447

настоящій призывъ къ общественной помощи голодному русскому народу пострадавшаго района. Бѣда народная велика. Она можетъ быть значительно облегченною при единодушномъ и немедленномъ откликѣ всего русскаго, интеллигентнаго общества цѣлой страны.

Предсѣдатель Лѣснаго Общества *В. Собищевскій.*

24 апрѣля отъ управляющаго удѣльнымъ имѣніемъ г. Е. Меринга поступило—5 р., внесенныхъ въ В. Э. Общество подъ квитанцію за № 740.

С. Конаржевскій.

Всего поступило съ прежними пожертвованіями въ пользу голодающихъ 969 р. 37 коп.

I. Типы насажденій Романовскаго лѣсничества.

ГЛАВА II.

Къ исторіи хозяйства.

Романовская дача лежитъ въ густо населенной мѣстности, прорѣзываемой двумя большими желѣзнодорожными артеріями— Орловско-Грязской и Козлово-Ростовской. Городъ Липецкъ находится къ сѣверу отъ дачи въ 8—10 верстахъ. Станція Казинка Орловско-Грязской жел. дор.—въ одной верстѣ. Къ западу, по нагорному берегу рѣки Воронежа, расположены селенія: Сырское, Дикинское, Троицкое, Романово, Подгорное, Хрущевка и др. На югѣ имѣются два большихъ села: Двурѣчка и Фащевка. Село Фащевка лежитъ на трактовой дорогѣ, соединяющей городъ Липецкъ съ Усманью и пересѣкающей всю дачу съ сѣвера на югъ. Окружная межа всего Романовскаго массива, т. е. обѣихъ казенныхъ дачъ Романовской и вновь выдѣленной Фащевской тянется на 55 верстѣ и $23\frac{1}{2}$ саж. Дача имѣетъ довольно правильную фигуру многоугольника, наибольшая длина котораго съ сѣвера на югъ равна 10 верст., а съ востока на западъ—12 верстамъ. Домъ лѣсничаго помѣщается въ 24-мъ кварталѣ въ 9-ти верстахъ отъ города и въ 13 верстахъ отъ станціи Липецкъ. Въ томъ же кварталѣ находится лѣсная школа, дома двухъ помощниковъ-преподавателей, торговый пунктъ съ маточнымъ садомъ и, наконецъ, различныя строенія, со-

хранившіяся отъ упраздненнаго, въ 1872 году, Егерскаго училища и образцовой фермы. Сѣверная половина дачи обслуживаетъ лѣсомъ городъ Липецкъ и прилегающія къ нему села, юго-восточная часть тяготѣетъ къ поселку «Грязи», являющемуся важнымъ узловымъ пунктомъ желѣзныхъ дорогъ Юго-Востока. Южный районъ, прилегающій къ селамъ Фащевкѣ и Двурѣчкѣ, съ 1903 года, вошелъ въ составъ, вновь образованнаго, Фащевскаго лѣсничества.

По сбыту лѣсныхъ матеріаловъ Романовская дача находится въ весьма выгодныхъ условіяхъ. Благодаря густому населенію, близости желѣзныхъ дорогъ и сравнительно малой лѣсистости Липецкаго уѣзда всѣ сортименты могутъ быть проданы безъ остатка.

По рѣкамъ Воронежу и Мотырѣ могъ бы существовать сплавъ, но обиліе мельницъ и запрудъ дѣлаетъ его невозможнымъ. Къ мѣстамъ потребленія лѣсной матеріалъ доставляется исключительно гужевымъ способомъ. Доставка лѣса совершается по преимуществу въ зимнее время, по санному пути, причемъ лѣсъ перевозится на небольшія разстоянія не свыше 20 верстъ. Сосѣднія лѣсныя дачи крестьянъ сель Дикаго, Студенокъ и города Липецка, по незначительности занимаемой ими площади, почти не оказываютъ вліянія на сбытъ лѣсныхъ матеріаловъ Романовской дачи, и потому не могутъ считаться конкурентами для послѣдней.

Первое устройство Романовской дачи было произведено въ 1848 году по инструкціи 1842 года, причемъ было назначено два хозяйства при одной хозяйственной части, а именно:

- 1) высокоствольное—на сосну, дубъ, березу и осину, съ оборотомъ въ 80 лѣтъ и
- 2) низкоствольное—дровяное для ольхи съ оборотомъ въ 40 лѣтъ.

Рубка была назначена лѣсосѣчная, возобновленіе естественное. На десятинѣ сосновыхъ лѣсосѣкѣ оставляли 20 сѣменниковъ, листовенныхъ отъ 10 до 15, а въ смѣшанныхъ хвойно-лиственннхъ до 30 деревьевъ (20 сосенъ и 10 березъ). Кромѣ того рекомендовалось въ помощь естественному возобновленію, взрыхленіе почвъ на лѣсосѣкахъ. Прогалины рѣшено было закультивировать посѣвомъ сосны или березы. Размѣръ пользованія опредѣлялся приблизительно. Этимъ ограничиваются всѣ свѣдѣнія, относящіяся къ первоначальному устройству дачи. Какихъ-либо плановъ съемки—1848 года въ архивахъ не имѣется. За первоначальнымъ устройствомъ послѣдовало 4 ревизіи: 1852, 1857, 1862 и 1869 г. г. Таксаціонные

отчеты двухъ первыхъ ревизій утеряны, по двумъ послѣднимъ не были представлены. Извѣстно лишь, что въ 1869 году ревизія производилась лѣснымъ ревизоромъ Іенченомъ и что въ этомъ году были предприняты лѣсоустроительныя и культурныя работы. Посадки сосны осенняя 1868 года и весенняя 1869 года погибли, какъ говорится въ дѣлахъ, отъ засухи, отъ недостатка годнаго культурнаго матеріала и отъ заглушенія травой. Въ 1868 году на посадки 5 дес. сосны ассигновано было 344 рубля 31 коп. Культура одной десятины обходилась казнѣ въ 28 рублей. Постоянныхъ питомниковъ въ то время въ дачѣ не было, временные находились въ плохомъ состояніи. Въ отчетахъ 1869 г. указывается на поврежденіе лѣса *Gastropacha pini*, результатомъ чего является усыханіе сосны. Въ 1871 году дачу ревизуетъ лѣсной ревизоръ Корсунскій. Онъ констатируетъ на лѣсосѣкахъ смѣну болѣе цѣнныхъ породъ малоцѣнною осиною, несмотря на оставленіе сѣменниковъ сосны, дуба и березы. Въ 1872 году закрывается существующее въ дачѣ Егерское училище. Въ томъ же году назначается новая ревизія, которая находитъ, что лиственныя лѣсосѣки возобновляются успѣшно, но что заселеніе сосною идетъ слабо и что «особенно плохо зарастаютъ червоѣдныя мѣста». Единственною мѣрою возобновленія сосны эта ревизія считаетъ культуру. Далѣе въ отчетахъ 1872 года упоминается объ уборкѣ старыхъ сѣменниковъ, якобы «безобразящихъ лѣсосѣку и служащихъ гнѣздилищемъ короѣда».

Въ 1875 году Лѣсной Департаментъ командируетъ въ Романовскую дачу таксаціонную партію, для производства новой съемки и таксаціи. вмѣстѣ съ тѣмъ назначается новая ревизія лѣснымъ ревизоромъ Туромъ.

Работы таксаціонной партіи обнаружили, что съ 1848 года до 1875 г. вырублено:

Сплошными лѣсосѣками	4419	десятинъ
выборочно	250	»
	<u> </u>	
	всего	4669 десятиныхъ.

Изъ этой площади къ 1875 году:

Возобновилось естественно	3926	дес.
Возобновлено искусственно посѣвомъ и посадкою	119	»
Расчищено подъ угодыя	237	»
Не возобновилось вовсе	387	»
	<u> </u>	
	4669	»

Въ годъ вырубалось въ среднемъ до 180,6 десятинъ сплошь и 9,25 дес. выборочно. (На 458 дес. рубка велась два раза).

Изъ площадей, значившихся оголенными въ 1848 году естественно покрылось лѣсомъ 809 дес.
закультивировано (успѣшно) 140 »

949 »

На 536 дес. культура не удалась.

Культуры производились посадкой и посѣвомъ (сосна, береза, дубъ), причемъ посѣвъ удавался менѣе посадки.

Кромѣ культуръ въ Романовской дачѣ до 1875 года производились слѣдующія работы:

Лѣсной ревизоръ Туръ, оставленный завѣдывающимъ Романовскою дачею, относится къ лѣсу весьма серьезно. Онъ совѣтуетъ разводить посѣвныя грядки на всей культурной площади, чтобы по возможности сократить стоимость перевозки и въ то же время воспитать материалъ, болѣе приспособленный къ будущимъ условіямъ мѣстопроизрастанія. Въ защиту отъ засухи Туръ предлагаетъ прикрывать посѣвныя гряды покрывкою. Высыханіе культуръ въ кв. кв. 57 и 58-мъ, Туръ объясняетъ изнѣженностью сѣянцевъ обильною поливкою и дальностью перевозки.

Ревизія 1875 года находитъ возобновеніе лиственныхъ вполнѣ удовлетворительнымъ, благодаря хорошему охраненію лѣсо-сѣкъ отъ потравъ и раскосовъ. «Рѣдкій пенъ березы, осины и дуба не окутанъ обильною молодою порослью», говоритъ въ своемъ отчетѣ Туръ. Наоборотъ возобновеніе хвойныхъ признается плохимъ, въ виду чего указывается на необходимость постоянныхъ культуръ.

Въ 1874 году осенью закладывается питомникъ, площадью въ 1323 кв. с.

Въ 1875 году производятся посадки [сосны на] площади 13,25 дес.
съ расходомъ въ 145 руб. 75 коп. (стоимость десятины 11 рублей).

Въ томъ же году произведенъ и посѣвъ желудей на площади 8,37 »
—что обходится въ 56 руб. 25 коп.

Въ 1876 году былъ заложенъ питомникъ въ 900 кв. саж.
съ расходомъ въ 162 руб. 42 коп.

Въ 1877 году—питомникъ въ	3742 кв. саж.
стоитъ 473 руб. 46 коп.	
Весною 1877 года засажено сосною	31,06 дес.
Осенью того же года	32,62 »
Всего	63,68 »
Посадка обходится въ	677 р. 80 к.
Такимъ образомъ за четырехлѣтіе 1874—1878 г.	
устроено питомниковъ.	2д. 1165 с.
Засажено сосною (9600 штукъ на десятину) .	76,93 дес.
Засѣяно желудями (при 3—фут. разстояніи	
мѣсть)	8,37 »
Десятина посадки сосны обходилась въ	
среднемъ въ	10 р. 70 к.
Десятина посѣва желудями въ	6 » 30 »

Съ 1 января 1874 года по 1-е января 1878 года общій культурный расходъ выразился въ суммѣ 1736 р. 52 к. Этотъ расходъ вдвое окупился арендною платою, получаемою при сдачѣ культурныхъ участковъ подъ предварительное сельско-хозяйственное пользованіе. Производство культуръ въ это время отличалось крайней тщательностью исполненія и благодаря этому процентъ убыли въ посадкахъ былъ весьма незначительный. Неудачныя посадки сосны Туръ объясняетъ засухою, неудачныя посѣвы дуба—поврежденіемъ личинкою майскаго жука.

При устройствѣ питомниковъ Туръ даетъ слѣдующія указанія:

а) Возвышенное положеніе и почва мелкозернистая и пылевая непригодны для посѣва сѣмянъ. Высокія мѣста страдаютъ отъ засухи и требуютъ поливки, а мелкозернистыя почвы плотно слеживаются, убиваются дождемъ и образуютъ корку.

б) Почвы песчаныя, сѣроватыхъ оттѣнковъ, хотя и способны давать густые всходы, но сѣянцы на нихъ низкорослы, хилы и даютъ большой процентъ убыли.

в) Почвы черноземовидныя даютъ всходы наиболѣе густыя и крупныя, которые наиболѣе способны переносить всѣ невзгоды пересадки.

г) Въ питомникѣ наиболѣе густыми всходами отличаются тѣ мѣста, которыя въ теченіе дня отѣняются на нѣсколько часовъ.

д) Чѣмъ ниже мѣстоположеніе, конечно при отсутствіи заболочиваемости, чѣмъ крупно-зернистѣе почвы «утученныя перегноемъ, хотя-бы до степени сѣраго цвѣта», тѣмъ удачнѣе посѣвы въ питомникѣ.

е) Количество сѣмянъ отъ 4 до 6-ти лотовъ на 1 кв. саж слѣдуетъ считать нормальнымъ для сосны.

Относительно посадокъ Туръ говоритъ слѣдующее:

а) Наболѣе благоприятное время посадокъ апрѣль, вторая половина сентября и начало октября.

б) Самый надежный матеріаль—2-хъ лѣтніе сѣянцы, (3-хъ лѣтніе сѣянцы погибали за исключеніемъ дичковъ, взятыхъ съ глыбкою).

в) Осеннія посадки всегда были успѣшнѣе весеннихъ,—особенно при посадкѣ дичковъ съ глыбками.

Относительно прочихъ лѣсныхъ работъ въ отчетахъ Тура указывается на уменьшеніе площади кварталовъ и уширеніе лѣсовозныхъ дорогъ и просѣкъ; по его мнѣнію просѣки слѣдуетъ распахивать и засѣвать тимоеевкою.

Всѣ эти данныя указываютъ на подъемъ лѣсного хозяйства въ семидесятыхъ годахъ и на умѣлое и честное отношеніе къ дѣлу лѣсного ревизора Тура.

Въ 1876 году заканчиваются новыя таксаціонныя и геодезическія работы въ Романовской дачѣ. вмѣсто прежнихъ двухверстныхъ кварталовъ (ихъ было 61) дача раздѣляется на одноверстные кварталы, число которыхъ доводится до 119.

Существовавшій 80-ти лѣтній оборотъ рубки измѣняется на 90-лѣтній; для дуба, березы, ольхи и осины принимается оборотъ въ 60 лѣтъ.

Въ сосновыхъ насажденіяхъ назначается хозяйство высокоствольное, въ лиственныхъ—низкоствольное. Въ томъ и другомъ случаѣ практикуются рубки сплошныя.

Сосновыя лѣсосѣки нарѣзаются шириною отъ 30 до 40 саж. лиственные въ 50 саж. съ оставленіемъ черезполосныхъ кулисъ такой же ширины. Кулисы рубятся не ранѣе 10 лѣтъ. Возобновленіе предполагается естественное: рѣшено оставлять отъ 50 до 60 сѣмянниковъ.

Лиственные лѣсосѣки возобновляются порослью. Если же по прошествіи двухъ лѣтъ таковая не появится, то лѣсосѣки должны быть закультивированы дубомъ или сосною. На лиственныхъ лѣсосѣкахъ всю сосну рѣшено оставлять на второй оборотъ. Направленіе рубки устанавливается съ сѣвера на югъ. Направленіе лѣсосѣкъ съ востока на западъ, т. е. параллельно долевымъ просѣкамъ.

По съемкѣ 1875 года въ дачѣ оказалось лѣс-

ной площади	11.069	д.
Угодій	1.037.80	»
Неудобной площади	367.82	»
Всего	12.474.62	»

Въ числѣ лѣсной площади значилось:

Подъ прогалинами	148.33 д.
Подъ рѣдинами (полнота до 0.3)	184.12 »
Подъ невозобновившимися лѣсосѣк.	185.01 »
Подъ вырубками (полнота до 0,3)	371.77 »
Подъ болотами, высыхающими и осушенными	76.32 »
Болотами съ лѣсомъ (полнотою до 0.3)	1.46 »
<hr/>	
Всего	967,01 »

Изъ этой, такъ или иначе оголенной лѣсной площади, въ ближайшее десятилѣтїе предполагалось закультивировать 647,40 д.

Въ виду недостатка въ дачѣ спѣлой сосны отпускъ ея сокращень до 5,5 дес. въ годъ. На десятилѣтїе 1876—1885 г. отведено было:

Сосновыхъ лѣсосѣкъ	54,82 д.
(менѣе площади нормальной лѣсосѣки на 75%).	
Дуба и проч. лиственныхъ породъ	1247.28 »
Тальника	83.75 »
Лѣса на оброчныхъ и служебныхъ земляхъ	299,84 »

Итого предполагалось вырубить 1685.69 »

Слѣдующая ревизія относится къ 1889—1890 году. По этой ревизіи (Инструкція 1888 г.) дача разсматривается какъ одно хозяйственное цѣлое при нѣсколькихъ хозяйствахъ. Для насаженій съ господствомъ сосны и для тѣхъ изъ лиственныхъ, гдѣ примѣсь сосны не менѣе $\frac{3}{10}$, хозяйство ведется на сосну. Въ насаженіяхъ съ господствомъ дуба ведется высокоствольное хозяйство на дубъ; въ насаженіяхъ съ господствомъ мягкихъ лиственныхъ породъ, на березу, «какъ наиболѣе цѣнную входящую породу».

Оборотъ для сосны и дуба принять 100 лѣтній, для мягкихъ породъ—50 лѣтній.

На основаніи измѣренія 40 березовыхъ стволовъ было выяснено, что береза достигаетъ въ 50 лѣтъ 6 вершковъ на высотѣ груди, каковой размѣръ даетъ наиболѣе «ходовые и цѣнные матеріалы». Кромѣ того въ 50 лѣтнемъ возрастѣ береза даетъ вполне надежную пневую поросль.

Для тальниковъ назначень 4-хъ лѣтній оборотъ, для подлѣска: липы и лещины и др. кустарниковъ—10 лѣтній.

Для дубовыхъ насаженій проектируется постепенная рубка «какъ наиболѣе обезпечивающая успѣхъ возобновленія отъ сѣмянъ».

Совѣщательная Коммисія 1890 года однако не даетъ никакихъ указаній для производствъ постепенныхъ рубокъ, не упоминается также о размѣрѣ годичнаго отпуска по массѣ. Для охраненія постоянства отпусковъ изъ дубовыхъ насаждений Совѣщательная Коммисія находитъ нужнымъ назначить эксплуатируемую площадь дуба въ большемъ противъ исчисленія размѣрѣ.

Ширина лѣсосѣкъ, направленіе и порядокъ рубки для дубовыхъ насаждений приняты существующіе, ибо спѣлый дубъ остался только въ кулисахъ.

Сосновыя насажденія предположено рубить сплошными лѣсосѣками въ 50 саж. шириною. Послѣ срубки лѣсосѣки должны быть выкорчеваны и ямы отъ пней заровнены. Направленіе рубки въ сосновыхъ насажденіяхъ принято съ востока на западъ—противъ господствующихъ юго-западныхъ вѣтровъ. Срокъ примыканія лѣсосѣкъ предполагается «возможно продолжительный—во всякомъ случаѣ не менѣе 2-хъ лѣтъ». Возобновленіе искусственное, посадкою сосны съ примѣсью березы.

Въ насажденіяхъ изъ мягколиственныхъ породъ назначается рубка сплошная полосами въ 50 саж. шириною, безъ оставленія сѣмянниковъ и сѣменныхъ полосокъ. Встрѣчающаяся въ лиственныхъ лѣсосѣкахъ сосна оставляется на 2-й оборотъ. Возобновленіе порослевое и сѣменное. Для содѣйствія сѣменному возобновленію мягко-лиственныхъ породъ Коммисія останавливается во первыхъ, на корчеваніи осиновыхъ пней «если эта мѣра не будетъ сопряжена съ расходами для казны», а во вторыхъ, на взрыхленіи почвы круглою желѣзною бороною. Послѣдняя мѣра должна примѣняться, главнымъ образомъ, передъ вырубкою старой березы, не дающей поросли.

По результатамъ ревизіи 1889 года оказалось:

Насаждений съ господствомъ сосны	3160.41 д.
Насаждений съ господствомъ дуба	1724.06 »
Насаждений съ господствомъ березы.	4187.65 »
Насаждений съ господствомъ осины	1269.77 »
Насаждений съ господствомъ ольхи	154.62 »
Тальниковъ	40.85 д.
Подъ питомниками	6.60 »
Подъ рѣдинами	67.31 »
Подъ прогалинами	171.79 »
Подъ необлѣсившимися лѣсосѣками	42.27 »
Всего лѣсной площади	10.825.33 »

Нелѣсной площади оказалось:

Подъ угодьями	1028.83 д.
Подъ неудобными площадями	682.17 »

Всего 1711 — »

Общая площадь дачи 12.536.33 »

Распределение насаждений по возрастамъ было слѣдующее:

Насаждения съ господствомъ сосны.

I кл. (1— 20 л.)	894.56 д
II » (21— 40 л.)	1146.43 »
III » (41— 60 л.)	156.91 »
IV » (61— 80 л.)	961.51 »
V » (81—100 л.)	1.00 »

Всего 3160.41 »

Площадь класса при нормальномъ распределеніи возраста— 632.08 дес., площадь нормальной лѣсосѣвки 31.6 дес.

Насаждения съ господствомъ дуба.

I кл. (1— 20 л.)	575.56 д.
II » (21— 40 л.)	420.51 »
III » (41— 60 л.)	62.07 »
IV » (61— 80 л.)	331.82 »
V » (81—100 л.)	334.10 »

Всего 1724.06 »

При нормальномъ распределеніи возрастовъ площадь класса должна равняться 344,8 дес.

Нормальная лѣсосѣвка равна 17,24 дес.!

Насаждения съ господствомъ мягкихъ лиственныхъ породъ.

I кл. (1—10 л.)	560.84 »
II » (11—20 л.)	595.80 »
III » (21—30 л.)	1584.23 »
IV » (31—40 л.)	1182.92 »
V » (41—50 л.)	1688.25 »

Всего 5612.04 »

При нормальномъ распредѣленіи возраста площадь каждаго класса равняется 1122.4 дес. Нормальная лѣсосѣвка равняется 112.2 дес.

Ежегодное пользованіе по ревизіи 1889—1890 года опредѣляется для высокоствольнаго хозяйства (сосна, дубъ) по состоянію 2-хъ старшихъ классовъ.

Для сосны въ количествѣ 24 дес.

Для дуба въ количествѣ 16,4 »

Въ низкоствольномъ хозяйствѣ принята приблизительно нормальная лѣсосѣвка, площадью въ 104 дес.

Послѣдняя очередная ревизія Романовской дачи относится къ 1899 и 1902 годамъ. Отчетъ по этой ревизіи еще не утвержденъ Департаментомъ, въ виду чего въ нижеслѣдующемъ помѣщены только таксаціонная часть и наиболѣе существенные элементы предполагаемаго въ дачѣ хозяйства.

По журналу Совѣщательной Комиссіи отъ 29-го мая 1902 года постановлено: въ насажденіяхъ сосны и дуба вести хозяйство высокоствольное; въ насажденіяхъ мягкихъ породъ—хозяйство низкоствольное. Въ томъ и другомъ случаѣ назначаются рубки сплошными лѣсосѣвками. Ширина лѣсосѣвки въ насажденіяхъ дубовыхъ и сосновыхъ принята въ 20—25 саж., въ насажденіяхъ съ господствомъ мягкихъ породъ—50 саж. Направленіе рубокъ принимается съ сѣвера на югъ «для защиты появляющейся древесной растительности отъ солнечнаго припека и сухихъ вѣтровъ стѣною стараго лѣса».

Для обезпеченія успѣха возобновленія на сосновыхъ и дубовыхъ лѣсосѣвкахъ предположено производить культуры, или же слѣдовать естественному обѣмненію путемъ оставленія на лѣсосѣвкахъ «потребнаго числа сѣменниковъ, хотя бы въ количествѣ 120 штукъ на десятину при взрыхленіи почвы».

Оборотъ для сосны и дуба устанавливается 100 лѣтній, для лиственныхъ породъ 50-ти лѣтній.

Критика хозяйства.

Познакомившись вкратцѣ съ хозяйствомъ Романовской дачи по ревизіоннымъ отчетамъ съ 1848 по 1900 годъ, мы постараемся выяснитъ результаты указаннаго періода и опредѣлитъ цѣлесообразность руководящихъ принциповъ хозяйства.

Наиболѣе рѣзкой особенностью всѣхъ ревизій и высказывае-

мыхъ ими соображеній является отсутствіе опредѣленнаго плана и ясно сознаваемой цѣли хозяйства. Можно сказать, что до сихъ поръ Романовская дача, какъ хозяйственный объектъ, относительно слабо изучена и изслѣдована въ смыслѣ естественно-историческомъ, и таксаціонномъ. На это указываютъ нижеслѣдующія выдержки.

Въ отчетѣ 1900 года, между прочимъ, говорится: «Поверхность дачи ровная, почва песчаная, глубокая, съ незначительнымъ слоемъ назема, сухая, кромѣ югозападной части дачи, которая болотиста». Далѣе слѣдуетъ: «Бѣдность почвы сильно вліяетъ на ростъ насаженій, кромѣ сосны, которая, хотя и пользуется лучшимъ ростомъ сравнительно съ лиственными, но далеко не достигаетъ размѣровъ ей свойственныхъ при произрастаніи на глубоко песчаной почвѣ, съ достаточнымъ запасомъ питательныхъ веществъ». (См. § 4 отчета 1900 года).

Этимъ ограничивается обзоръ дачи съ естественно-исторической точки зрѣнія.

Помимо невѣрныхъ опредѣленій почвы и поверхности, мы не находимъ никакихъ признаковъ расчлененія дачи на основные, рѣзко бьющіе въ глаза элементы, какъ пойма, надлуговья террасы и центральное плато. Эти различія рельефа въ Романовской дачѣ настолько характерны, что ихъ нельзя не замѣтить даже при первомъ знакомствѣ съ дачею.

Ольшанники, боръ и дубравы—понятія не нуждающіяся въ комментаріяхъ, доступны всѣмъ и каждому, безъ нивелировки и безъ почвенныхъ изслѣдованій. Что же касается бѣдности почвы, то съ этимъ тоже нельзя согласиться; напротивъ того, присутствіе подлѣска изъ липы, лещины, вишенника, клена и др. на дюнныхъ всхолмленіяхъ, 35—40 арш. ростъ сосны и наблюдаемая смѣна ея лиственными породами—дубомъ и осиною, указываютъ на слишкомъ богатая для сосны почва.

Въ отчетѣ 1890 года мы встрѣчаемъ слѣдующее:

«Мѣста наиболѣе возвышенныя, съ сухою песчаною почвою, заняты сосновыми насаженіями; мѣста супесчанья покрыты насаженіями съ господствомъ березы и осины, и, наконецъ, на ровныхъ мѣстахъ по супесямъ, утучненнымъ черноземомъ, господствуетъ дубъ».

Здѣсь мы встрѣчаемъ полное несоотвѣтствіе съ дѣйствительностью, такъ какъ еще нигдѣ не замѣчено, чтобы надлуговья тер-

расы командовали надъ переходомъ къ степи или надъ водораздѣломъ.

Наконецъ, неблагоприятное впечатлѣніе оставляетъ неправильное употребленіе слова «черноземъ», пущеннаго въ оборотъ вмѣсто имѣвшагося въ виду перегноя или гумуса.

Въ выборѣ рода хозяйства, оборотовъ рубки, возобновленія, направленія и ширины лѣсосѣкъ всѣ ревизіи расходятся, именно благодаря отсутствію научно поставленныхъ лѣсоводственныхъ и таксаціонныхъ изслѣдованій.

Первоначальное устройство устанавливаетъ высокоствольное хозяйство для дуба и сосны при 80 лѣтнемъ оборотѣ съ естественнымъ возобновленіемъ сплошныхъ лѣсосѣкъ и оставленіемъ сѣменниковъ.

Для мягкихъ породъ выбранъ оборотъ въ 40 лѣтъ.

Въ 1875 году оборотъ для сосны повысили до 90 лѣтъ. Оборотъ для дуба понизили до 60 лѣтъ. Высокоствольную форму перевели въ низкоствольную, приравнявъ дубъ прочимъ лиственнымъ породамъ дачи—осинѣ, березѣ и ольхѣ.

Въ 1890 году въ дубовыхъ насажденіяхъ опять вводится высокоствольное хозяйство, проектируются постепенныя рубки «какъ наиболѣе обезпечивающія успѣхъ естественнаго возобновленія отъ сѣмянъ». Вмѣстѣ съ тѣмъ повышается оборотъ для дуба и сосны до 100 лѣтъ, безъ всякой на то мотивировки. Последняя ревизія, высказываясь вновь за 90 лѣтней оборотъ для дуба и сосны, отмѣняетъ постепенныя рубки въ дубовыхъ насажденіяхъ.

Единственнымъ критеріемъ установленія оборотовъ являются обыкновенно условія сбыта и размѣры наиболѣе «ходовыхъ» сортиментовъ.

Ревизионные отчеты ограничиваются почти всегда слѣдующими, сами по себѣ мало убѣдительными, фразами:

«Принятый для дуба ревизіею 1875 года оборотъ въ 60 лѣтъ признается слишкомъ малымъ, такъ какъ въ этомъ возрастѣ дубъ не достигаетъ размѣровъ, необходимыхъ для пользованія». (Ревизія 1889 года). Или:

«Принятыя минушею ревизіею хозяйства, обороты рубки для сосны и дуба въ 100 лѣтъ, а для прочихъ лиственныхъ въ 50 лѣтъ нисколько не соотвѣтствуютъ мѣстному спросу на средній строевой лѣсъ, потребляемый по преимуществу крестьянами—главными покупателями лѣса; вслѣдствіе чего Совѣщательная Коммисія 29-го

мая 1902 года и т. д. опредѣлила: принять оборотъ рубки для дуба и сосны въ 90 лѣтъ». (§ 13 ревизионнаго отчета 1900 года).

Ужъ если придерживатся размѣровъ при опредѣленіи оборотовъ, то слѣдовало бы остановиться хотя бы на 60-ти или 70-ти лѣтнемъ оборотѣ, такъ какъ размѣры 100 лѣтняго и 90 лѣтняго лѣса едва ли существенно отличаются другъ отъ друга. Тоже самое слѣдуетъ замѣтить по поводу измѣненія 50-ти лѣтняго оборота для мягкихъ породъ, на оборотъ 45 лѣтъ. Направленіе лѣсосѣкъ также постоянно мѣняется. Сначала лѣсосѣвки ведутся съ востока на западъ, потомъ съ сѣвера на югъ, и наконецъ, съ 1900 года рубка ведется съ сѣвера на югъ: «Чтобы появляющаяся на вырубкахъ древесная растительность была защищена стѣною стараго насажденія отъ вреднаго вліянія солнечнаго припека и сухихъ вѣтровъ». Казалось бы, что съ метеорологическимъ элементомъ слѣдовало бы покончить, выяснивъ разъ навсегда вліяніе юго-западныхъ, юго-восточныхъ или южныхъ вѣтровъ. Въ Липецкѣ, между прочимъ, существуетъ метеорологическая станція и, несмотря на это, въ ревизионныхъ отчетахъ мы не встрѣчаемъ ни одной цифры, служащей доказательствомъ нижеслѣдующихъ положеній какъ:

«Климатическія условія той мѣстности, гдѣ расположена дача, отличаются засушливостью, что, въ связи съ бѣдностью почвы, неблагоприятно вліяетъ на лѣсовозобновленіе». (§ 4-й отчета 1900 года).

Теперь посмотримъ, что же предпринимается въ дачѣ для достиженія возобновленія и рассмотримъ поочередно хозяйство на сосну и на дубъ.

Въ вопросахъ лѣсовозобновленія опять замѣчается та же неустойчивость, то же отсутствіе ясно представляемой цѣли и чисто формальное отношеніе къ дѣлу. Нѣтъ изслѣдованія возобновленія, нѣтъ указаній на имѣющійся въ дачѣ подростъ, на степень его надежности, на способность подростка выносить затѣненіе материнскаго полога и проч. Отсутствуютъ данныя о сѣменныхъ годахъ, о періодахъ возобновленія лѣсосѣкъ, о смѣнѣ растительности на вырубкахъ, не говоря уже о пробахъ на самосѣвъ у различныхъ предстоящихъ стѣнъ. А между тѣмъ, въ отчетахъ однимъ взмахомъ пера рѣшается участь наиболѣе цѣнныхъ участковъ и насажденій, равныхъ которымъ не вырастить цѣлому поколѣнію лѣсоводовъ.

Въ 1848 году назначается естественное возобновленіе лѣсо-

сѣкъ съ оставленіемъ 20 сѣменныхъ сосенъ на десятинѣ. Такое распоряженіе невольно вызываетъ вопросъ: почему лѣсоустроитель остановился именно на 20 деревьяхъ, и не предписывалъ оставлять 30—40 или болѣе сѣменниковъ. Хозяйственные распоряженія 1900 года доводятъ число сѣменныхъ деревьевъ до 120-ти на десятинѣ. Вотъ подлинныя выраженія отчета 1900 года: «Для обезпеченія успѣха возобновленія на сосновыхъ и дубовыхъ лѣсосѣкахъ предположено вести сплошную рубку, при ширинѣ лѣсосѣкъ не шире 25 саж., съ примѣненіемъ искусственныхъ мѣръ возобновленія, за исключеніемъ тѣхъ сосновыхъ лѣсосѣкъ, гдѣ будетъ предпочтительно естественное возобновленіе, при оставленіи на нихъ хотя бы 120 сѣменниковъ».

Оставленіе сѣменниковъ, какъ показалъ опытъ прежнихъ ревизій, не даетъ никакихъ положительныхъ результатовъ, что же касается искусственнаго возобновленія лѣсосѣкъ, то мы видимъ, что за послѣдніе годы всѣ культуры сосны погибаютъ, благодаря неправильнымъ методамъ посадки, отсутствію ухода, массовому распространенію хруща и проч. и проч. Составители отчетовъ все это прекрасно знаютъ, но тѣмъ не менѣе продолжаютъ предписывать на одно десятилѣтіе естественное возобновленіе, на другое—искусственное. Конечно, бумага все терпитъ, но за то какъ обидно сознаніе того, что въ казенной дачѣ сосновыя лѣсосѣки или обращаются въ пустыри, покрытыя вѣйникомъ или смѣняются гнилою осиною и корявымъ дубомъ, тогда какъ въ сосѣдней крестьянской дачѣ села Дикаго и Студенаго на тѣхъ же почвахъ наблюдается прекраснѣйшій сосновый молоднякъ. Понятно, что возобновленіе сосновыхъ лѣсосѣкъ нашего юго-востока дѣло далеко не легкое,—въ Романовской дачѣ объ этомъ свидѣлствуютъ всѣ ревизіи, но тогда тѣмъ болѣе необходимы осторожность, тщательное изслѣдованіе причинъ неудачи, цѣлый рядъ наблюденій, которыя въ концѣ концовъ должны привести къ положительнымъ результатамъ, годнымъ не на одинъ только ревизіонный срокъ, но и на цѣлые обороты. Вышеприведенная крестьянская дача, Еманьская дача Гарденина и наконецъ, нѣкоторыя мѣста Фащевской и Романовской дачъ указываютъ на возможность естественнаго возобновленія сосны; вмѣстѣ съ тѣмъ старыя культуры Ходасевича и Тура гарантируютъ искусственное возобновленіе. Если возможны оба способа возобновленія, то почему же сосна уступаетъ свойственную ей територию другимъ породамъ.

Отчетъ 1900 года заставляетъ подозрѣвать перемѣну мѣст-

ныхъ климатическихъ условій, за послѣдній, сравнительно короткій, промежутокъ времени. Иначе не понятно, почему удавались прежняя культура, а теперь: «подвергаясь частому вліянію засухъ и, не пользуясь въ достаточной степени грунтовыми водами, залегающими на значительной глубинѣ, страдаютъ отъ недостатка влаги и благодаря этому, въ большомъ количествѣ, погибають».

Эти строки не нуждаются въ коментаріяхъ, онѣ лишь свидѣтельствуютъ о полномъ незнакомствѣ съ Хрѣновскимъ боромъ, находящимся въ еще болѣе засушливой мѣстности, съ еще болѣе глубокимъ уровнемъ грунтовыхъ водъ, чѣмъ 2,25 арш. (см. уровеньъ водъ въ колодцѣ Маріинскаго кордона кв. 9). или 2 арш. 4 верш. (въ колодцѣ у Проявнаго кордона въ кв. 28-мъ).

Теперь перехожу къ вопросамъ возобновленія дубовыхъ насаждений по отчетамъ отдѣльныхъ ревизій. — Начнемъ съ 1848 года. Первый лѣсоустроитель приравниваетъ дубъ всѣмъ остальнымъ лиственнымъ породамъ дачи, за исключеніемъ ольхи. Въ дубѣ, березѣ и осинѣ практикуется высокоствольное хозяйство, — что предполагаетъ воспитаніе сѣменного лѣса. Понятно, что при условіи сплошныхъ черезполосныхъ рубокъ, даже при оставленіи на десятинѣ 10—15 сѣменниковъ, не могло быть и рѣчи о сѣменномъ возобновленіи не только дуба, но и березы. Благодаря хорошимъ почвамъ, 50-ти саженныя дубовыя лѣсосѣлки, уже въ первый годъ заселяются необыкновенно пышной растительностью. При мощномъ живомъ покровѣ изъ широколиственныхъ травъ и всевозможныхъ злаковъ, взрыхленіе почвы врядъ ли можетъ содѣйствовать возобновленію отъ сѣмянъ. Въ лучшемъ случаѣ на сплошныхъ вырубкахъ появляется рѣдкій порослевой дубнякъ.

Въ 1875 году для дуба назначается низкоствольное хозяйство при 60-ти лѣтнемъ оборотѣ.

Въ 1889—1890 году вновь проектируется высокоствольное хозяйство, съ оборотомъ въ 100 лѣтъ. Высокоствольное хозяйство сопровождается принятыми ревизіею постепенными рубками, которыя, однако, не выполняются, «вслѣдствіе непривычки мѣстныхъ лѣсныхъ покупателей къ условіямъ разработки лѣса, тѣсно связаннымъ съ основами постепенныхъ рубокъ».

Нужно сказать, что ревизія 1889 года считалась съ затрудненіями лѣсопокупателей при эксплуатаціи дѣлянокъ съ постепенными рубками: въ проектѣ предлагали разработку дѣлянокъ на

средства казны. Къ сожалѣнію денежныхъ ассигнованій на работы не послѣдовало, и отведенные участки были сведены сплошь.

Ревизія 1900 года опять говоритъ о высокоствольномъ хозяйствѣ и сплошныхъ рубкахъ, съ оборотомъ въ 90 лѣтъ. Дубовыя вырубкі опять продолжаютъ возобновляться порослью какъ возобновлялись съ 1848 года. Дубъ въ дачѣ не любятъ и охотно терпятъ смѣну дубовыхъ насаждений осинниками, которые даютъ дохода больше, чѣмъ дубъ и не причиняютъ такихъ хлопотъ какъ постепенная рубка; основываются при этомъ на томъ, что «ростъ дуба въ дачѣ, по бѣдности почвы и по недостатку влаги, не можетъ быть признанъ удовлетворительнымъ. Въ спѣлыхъ насажденіяхъ у дуба почти всегда замѣчается страданіе сердцевинною гнилью, расположенной концентрическими кругами. Кромѣ того крупнымъ техническимъ недостаткомъ дубовой древесины надо считать значительное количество табачныхъ сучковъ. Вышеуказанные недостатки дѣлаютъ дубовую древесину малоцѣнной и не имѣющей столь бойкаго сбыта, какъ другія породы».

Дѣйствительно, дубовыя стволы Романовской дачи нерѣдко (до 25%) поражаются гнилью; встрѣчаются и табачные сучки, но возможенъ ли вполне здоровый лѣсъ порослевого происхожденія, причемъ надо думать, что мы имѣемъ дѣло уже не съ первымъ поколѣніемъ поросли. При такихъ условіяхъ дубу, конечно, не выдержать оборотовъ въ 90 и 100 лѣтъ. *) При этомъ нужно еще замѣтить, что дубравы Романовской дачи уже давно подвергались систематической порчѣ. Были и выборочныя рубки (старые пни), были и поврежденія скотомъ **); и наконецъ не слѣдуетъ забывать, что дубовыя насажденія Романовской дачи почти всегда лишены почвозащитнаго подлѣска. Обильный живой покровъ на лѣсо-сѣкахъ и подъ пологомъ почти исключаетъ сѣменное возобновле-

*) Заложеныя пробы показываютъ, что въ старыхъ дубовыхъ насажденіяхъ на 100 дубовъ приходится 50 экземпляровъ, порослевого происхожденія которыхъ несомнѣнно; 20—25 дубовъ могутъ быть и порослевыми, и сѣменными, и лишь отъ 25 до 30 стволовъ могутъ сойти за сѣменные.

***) До сихъ поръ скотъ особенно долго застанвается въ дубовыхъ участкахъ благодаря прекраснымъ кормовымъ условіямъ.

ніе дуба предварительное и послѣдующее. Конкуренція травъ вызываетъ постоянное образование торчковъ на дубовыхъ всходахъ. Торчки сидятъ, болѣютъ 5, 10 и болѣе лѣтъ, прежде чѣмъ одному болѣе энергичному побѣгу удастся освободиться изъ душныхъ объятій окружающей растительности. При такихъ условіяхъ не помогутъ ни постепенныя рубки, ни узкія лѣсосѣвки, ни по—деревная эксплуатація, здѣсь приходится подумать о томъ, что останется грядущему поколѣнію отъ широкошумныхъ дубравъ бассейна рѣки Воронежа.

Дубовыя культуры производились въ Романовской дачѣ въ небольшихъ размѣрахъ. Имѣется посѣвъ дуба въ 43-мъ и 54-мъ кварталахъ. Дубки 10—15 лѣтъ сидятъ, кустятся и долго еще не сомкнутся, за отсутствіемъ ухода за почвою и своевременнаго введенія подгона. Вообще нужно сказать, что при всѣхъ практиковавшихся до сихъ поръ методахъ посадки, дубовыя культуры Романовской дачи врядъ ли могутъ считаться надежными. Необходимы новыя приемы, новыя методы культуры, а главное нужны уходъ, рыхленіе почвы, правильный выборъ подгона, введеніе почвозащитнаго кустарника. Для всего этого требуется расходъ. Культуры не мыслимы при ассигновкахъ въ 5—7 рублей на десятину (Суходскій).

Культуры послѣднихъ лѣтъ не удавались по причинѣ отсутствія желудей. Приобрѣтаемая на сторонѣ сѣмена почти всѣ отличались малою всхожестью.

Возобновленіе мягколиственныхъ породъ особаго интереса не представляютъ, такъ какъ оно совершается вполне надежно, безъ всякаго вмѣшательства лѣсовода, порослевымъ путемъ.

Теперь намъ остается разсмотрѣть условія хозяйства въ дачѣ размѣръ главнаго и промежуточнаго пользованій, побочные источники поступленія и, наконецъ, получаемый доходъ.

По даннымъ послѣдней ревизіи въ дачѣ оказалось:

Лѣсной площади	11308,43 д.
Въ томъ числѣ:	
Покрытой лѣсомъ	10644,50 »
Непокрытой	663,93 »
Угодій	924,35 »
Неудобной земли	303,55 »
	<hr/>
Всего	12536,33 »

Для сравненія съ данными предыдущихъ ревизій, мы приведемъ слѣдующую таблицу:

Годъ ревизій.	Лѣсная площадь.	Угодья.	Неудобныя земли.	В с е г о.
1875	11,069	1037,80	367,82	12474,62
1889	10,825,33	1028,83	682,17	12536,33
1900	11,308,43	924,35	303,55	12536,33

Общая площадь дачи съ 1875 года увеличились на 61, 71 десятину, благодаря поступленію участка земли бывшего въ вѣдѣніи Военно-Инженернаго вѣдомства.

Лѣсная площадь съ 1875 года возрасла на 239,43 десятины на счетъ площади угодій и неудобныхъ земель.

Площадь угодій уменьшилась на 113,45 десятинь. Площадь неудобныхъ земель—на 64,27 десятинь.

Въ числѣ лѣсной площади состоитъ:

Подъ господствомъ сосны	3168,55 д.
» » березы	4230,93 »
» » дуба	1713,96 »
» » осины	1415,13 »
» » ольхи	81,69 »
» тальниками	29,24 »
» лиственницею	5,00 »
» прогалинами и рѣдинами	138,71 »
» необлѣсившимися лѣсосѣвками	525,22 »
	<hr/>
	11,308,43 »

Для сравненія съ состояніемъ предыдущей ревизіи служитъ слѣдующая таблица:

Годъ.	Сосна.	Берез.	Дубъ.	Осина.	Ольха.	Тальн.	Прог.	Необлѣс. лѣсосѣвк.	Всего.
1889	3160,41	4187,65	1724,06	1269,77	154,62	40,85	239,10	42,27	10818,73
%	29,2%	38,7%	16%	11,7%	1,4%	0,4%	2,2%	0,4%	100%
1900	3168,55	4230,93	1713,96	1415,13	81,69	29,21	138,71	525,22	11303,43
%	28%	37,4%	15%	12,8%	0,8%	0,3%	1%	4,7%	100%

На основаніи этой таблицы мы имѣемъ возможность сказать, что за 10 лѣтъ площади наиболѣе цѣнныхъ породъ дачи сосны, дуба, а отчасти и березы уменьшаются, тогда какъ площади осинниковъ увеличиваются.

Сосновыхъ насажденій убавилось на	1,2%
Дубовыхъ насажденій убавилось на	1%
Березовыхъ насажденій убавилось на	1,3%
Осина получила перевѣсъ на	1,1%
Уменьшилась площадь прогалинь (1,2%), но зато сильно возрасла площадь невозобновившихся лѣсосѣвкъ	(4,3%)

Теперь прослѣдимъ распределеніе по возрастамъ. Въ 1903 году возрастъ насаждений:

а) съ господствомъ сосны представляется въ слѣдующемъ видѣ:

I кл. (1 — 20 л.)	688,28 дес.
II » (21 — 40 л.)	828,75 »
III » (41— 60 л.)	799,68 »
IV » (61— 80 л.)	758,51 »
V » (81—100 л.)	93,33 »

3168,55 »

Нормальный классъ (въ 15 л.) равняется 528,00 »

Нормальная лѣсосѣвка равняется 35,2 »

(оборотъ равняется 90 л.)

б) съ господствомъ дуба.

I кл. (1—20 л.)	459,85 дес.
II » (21—40 л.)	280,11 »
III » (41—60 л.)	431,14 »
IV » (61—80 л.)	97,67 »
V » (81 и старше)	445,19 »

1713,96 »

Нормальный классъ (въ 15 л.) равняется 285,66 »

Нормальная лѣсосѣвка равняется 19 »

в) съ господствомъ березы.

I кл. (отъ 1—10 л.)	410,23 дес.
II » (» 11—20 л.)	260,49 »
III » (» 21—30 л.)	634,29 »
IV » (» 31—40 л.)	1598,65 »
V » (» 41 г. и старше)	1327,27 »

4230,93 »

г) съ господствомъ осины.

I кл. (1—10 л.)	282,29 дес.
II » (11—20 л.)	271,64 »
III » (21—30 л.)	446,77 »
IV » (31—40 л.)	237,33 »
V » (41 г. и старше)	177,10 »

1415,13 »

Для мягколиственныхъ (березы, осины и ольхи)
нормальный классъ возраста равняется $\frac{5727,75}{5}$ 1145,55 дес.

Нормальная лѣсосѣвка (при 45 л. оборотѣ) рав-
няется $\frac{5727,75}{45}$ 127,3 »

Сравнимъ вышеприведенныя цифры съ данными предпоследней ревизіи.

	СОСНА.					ДУБЪ.					ЛИСТВЕННЫЯ.					ПЛОЩАДЬ.					
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	Сос.	Дуб.	Лист.	Норм. лѣсосѣк.		
																			Сос.	Дуб.	Лист.
1890	894,56	1146,43	156,91	961,51	1,00	575,56	420,51	62,07	331,82	334,10	560,84	595,80	1584,23	1182,92	1688,25	632,08	374,81	1122,41	31,60	17,24	112,28
1900	688,28	828,75	799,68	758,51	93,33	459,85	280,11	431,14	97,67	445,19	717,62	534,95	1091,04	1879,77	1504,37	633,80	343	1145,55	35,2	19,0	127,3

Выведенная таблица, при болѣе наглядномъ построеніи, даетъ возможность судить насколько удачно шло возобновленіе вырубокъ теперь и 10 лѣтъ назадъ.

СОСНА.

ДУБЪ.

ЛИСТВЕННЫЯ.

ПЛОЩАДЬ НАСАЖДЕНІЙ ВЪ ДЕС.

Года.	Молодыхъ.		Средне-возрастныхъ.		Старыхъ.		Молодыхъ.		Средне-возрастныхъ.		Старыхъ.	
	Молодыхъ.	Средне-возрастныхъ.	Молодыхъ.	Средне-возрастныхъ.	Старыхъ.	Средне-возрастныхъ.	Молодыхъ.	Средне-возрастныхъ.	Старыхъ.	Средне-возрастныхъ.	Старыхъ.	
1890	2040,99	156,91	996,07	62,07	962,51	665,92	1156,64	1584,23	2871,17			
%	3160,41	дес.	1724,06	дес.	дес.	дес.	5612,04	дес.				
1900	64,5%	5%	57,7	3,6%	30,5%	38,7%	20,6%	28,2%	51,2%			
%	1517,03	799,68	539,96	431,14	851,84	542,26	1252,57	1091,04	3384,14			
	3168,55	дес.	1713,96	дес.	дес.	дес.	5727,75	дес.				
	47,8%	25,2%	31,5%	37%	27%	31,5%	21,8%	19,2%	59%			

На основаніи этой таблицы оказывается, что площадь I-го и II-го классовъ понизились: въ сосновыхъ насажденіяхъ съ 64,5% на 47,8%, т. е. на 16,7%; въ дубовыхъ — съ 57,7% на 31,5%, т. е. на 26,2%. Эти цифры указываютъ на ошибки предыдущаго хозяйства, выважныя 50 саж. черезполосными рубками.

Размѣръ главнаго пользованія, на основаніи Журнала Совѣщательной Коммисіи и § 37 Инструкціи 1900 года, опредѣляется по состоянію старшихъ классовъ насаждений.

Такимъ образомъ возможная лѣсосѣвка, при расчетѣ на три старшихъ класса равна $\frac{851,84}{45} = 18,93$ дес. *)

Непонятно какимъ образомъ въ послѣднемъ ревизіонномъ отчетѣ могла получиться возможная лѣсосѣвка величиною въ 28,39 дес. — $\frac{651,84}{30} = 28,39$ дес. (**)

Если дѣлитель означаетъ возрастъ 2-хъ старшихъ классовъ, то лѣсосѣвка выражается такъ: $\frac{93,33}{30} = 3,10$ дес.

Какъ бы то ни было, площадь возможной лѣсосѣвки для сосны принята въ 28,39 десят.

Размѣръ пользованія для дуба опредѣляется также по состоянію. — Здѣсь мы встрѣчаемъ ту же ошибку. вмѣсто $\frac{542,86}{45} = 12,06$ дес. или $\frac{445,19}{30} = 14,83$ дес. мы видимъ слѣдующія числа:

$$\frac{542,86}{30} = 18,09 \text{ дес.}$$

Въ обоихъ случаяхъ возможная лѣсосѣвка опредѣлена ошибочно и явно преувеличена.

Для сосны назначается вмѣсто 18,93 дес. — 28,39, т. е. болѣе на 9,46 дес.

Для дуба вмѣсто 12,06 дес. — 18,09, т. е. болѣе на 6,03 десят.

Для мягколиственныхъ принята нормальная лѣсосѣвка равная 133,10 дес.

Въ заключеніе привожу параллель между размѣрами пользованія по послѣднимъ ревизіямъ.

*) Оборота рубки 90 лѣтъ. При 6-ти классахъ возраста площадь класса должна быть принята въ 15 лѣтъ.

***) Позволяю себѣ усомниться въ правильности этого арифметическаго дѣйствія, ибо истинный результатъ долженъ быть 21,728.

Десятилѣтїя.	Предположеніе. (Отведено).			Исполненіе. (Вырублено).			Размѣръ общаго годи- чнаго пользованїя
	Сосна.	Дубъ.	Мягкія.	Сосна.	Дубъ.	Мягкія.	
1876-1889	54,82 16,68	1247,28 153,17		71,50	1380,45		$\frac{1451,95}{13} = 111,67$
1890-1900	241,70 3,15	170,50 66,54	1044,40 78,42	244,85	103,96	965,98	$\frac{1314,79}{10} = 131,48$
1900-1910	283,90	180,90	1331,00				$\frac{1795,80}{10} = 179,58$

На основаніи этой таблицы видно, что разница годичнаго пользованія въ дачѣ имѣеть тенденцію къ повышенію, что по состоянію классовъ возраста не допустимо.

При нормальномъ распредѣленіи классовъ возраста сосновая лѣсосѣвка не должна превышать 35 дес., тогда какъ при настоящемъ распредѣленіи она почти равняется 30 дес. (см. таблицу).

Сосна.

Дѣйствительное распре- дѣленіе классовъ.	Нормальное распредѣленіе	Разница.
I 688,28	528,09	160,19
II 828,75	528,09	300,66
III 799,68	528,09	271,59
IV 758,51	528,09	230,42
V 88,29	528,09	439,80
VI 5,04	528,10	523,06

Тоже самое слѣдуетъ замѣтить относительно дубовыхъ насаждений. При нормальномъ распредѣленіи классовъ возраста дубовая лѣсосѣвка равняется 19 десятинамъ, а теперь она достигаетъ 18.09 десятинъ.

Дубъ.

Дѣйствительное распре- дѣленіе классовъ.	Нормальное распредѣленіе.	Разница.
I 459,85	285,66	174,19 дес.
II 280,11	285,66	5,55 »
III 431,14	285,66	145,48 »
IV 97,67	285,66	187,99 »
V 425,25	285,66	139,59 »
VI 19,94	285,66	265,72 »

Кончая съ вопросомъ главнаго пользованія, можно упомянуть о необходимости производства въ дачѣ новой таксаціи, такъ какъ при изслѣдованіи дачи, было замѣчено много неточностей плана.

Затѣмъ, при распредѣленіи классовъ возраста въ отчетѣ была сдѣлана небольшая ошибка: разъ оборотъ рубки равенъ 90 годамъ, то при шести классахъ возраста, ступени класса равняются не 20-ти, а 15-ти годамъ.

Слѣдуетъ еще указать на отсутствіе въ дачѣ плана очередова- нія кварталовъ; согласно требованій инструкціи 1900 года.—Инте- ресно также прослѣдить выполненіе плана очередовація при той разбросанности рубокъ, которая наблюдается въ Романовской дачѣ. Уходъ за насаженіями до сихъ поръ почти отсутствовалъ. Про- ходныя рубки примѣнялись въ дачѣ на очень ограниченной площади. Объ этомъ приходится пожалѣть, ибо при отличныхъ условіяхъ сбыта, уходъ за насаженіями могъ бы дать большой доходъ *) и значительно поднять ростъ молодняковъ.

По отчету 1900 года видно, что съ 1893 по 1900 годъ мѣры ухода примѣнялись на площади 1605 дес. Видѣнныя мною прорѣ- живанія произведены слишкомъ осторожно и потому нуждаются въ возможно быстромъ повтореніи. Особенно нуждается въ освѣтленіи дубовый подростъ въ осиновыхъ насаженіяхъ.

Побочное пользованіе даетъ около 300 руб. въ годъ. Оно выражается въ пастьбѣ («пасется самое малое количество коровъ»), сборѣ грибовъ и ягодъ. Пастьбу скота слѣдовало бы безусловно сократить, такъ какъ во многихъ мѣстахъ замѣчаются отравы подраста и молодняковъ. Зато слѣдовало бы примѣнять въ самыхъ широкихъ размѣрахъ сельско-хозяйственное пользованіе, въ видѣ распахки лѣсосѣкъ, предназначаемыхъ подъ культуру. Предвари- тельное сельско-хозяйственное пользованіе дало бы большой до- ходъ **), обезпечило бы (при уходѣ) искусственное возобновленіе и, наконецъ, послужило бы нѣкоторой предупредительной мѣрой противъ личинки майскаго жука.

Въ видѣ опыта желательно также производить сборъ лѣсной подстилки въ сосновыхъ насаженіяхъ.

Наблюденія надъ сосновыми всходами показываютъ вредное вліяніе слежавшейся хвои, представляющей слой до 2—3 санти- метровъ, пронизанный гифами грибовъ. При отсутствіи подстилки, сосновые всходы выживаютъ дольше. Въ крестьянской дачѣ, гдѣ возобновленіе сосны идетъ вполне хорошо (Выборочная рубка

*) У Гарденина до 70 руб. съ десятины.

***) Въ Еманской дачѣ Гарденина корчеваніе пней даетъ 10 р., еже- годная арендная плата 50 р. съ десятины.

гнѣздами), практикуется сборъ подстилки «колюшки». Последняя идетъ на топливо и продается по 25 коп. за возъ.

Валовой доходъ отъ дачи за послѣднія 5 лѣтъ выразился въ слѣдующемъ видѣ:

1896	получено	68266,20
1897	»	79959,37
1898	»	81419,78
1899	»	107538,52
1900	»	114644,93

А. Битрихъ.

II. Благотворное дѣйствіе лѣса.

(Рефератъ: Dr. Max Endres «Handbuch der Forstpolitik» V глава «Die Wohlfahrtswirkungen des Waldes»)

I. Подъ благотворнымъ вліяніемъ лѣса подразумѣваютъ воздѣйствіе его на климатъ, почву, водное хозяйство, проявленіе стихійныхъ силъ природы и на улучшеніе гигиеническихъ и этическихъ условій существованія человѣчества. При выясненіи вліянія лѣса на климатъ и водное хозяйство до середины XIX вѣка пользовались исключительно историческими сравненіями основанными, главнымъ образомъ, на показаніи старожиловъ и аксіомѣ—уменьшающей лѣсистости страны. Путь этотъ былъ очень увлекателенъ, ибо трактовались явленія, происходящія у всѣхъ на виду, казавшіяся поэтому особенно доказательными. Но противъ этого способа говорить во 1) ненадежность показаній старожиловъ, которые никогда ничего толково не помнятъ, во 2) недоказанность обезлѣсенія страны (напр. въ Германіи за послѣднее 50 лѣтіе площадь лѣсовъ не уменьшилась, а напротивъ увеличилась) и въ 3) трудность раздѣленія причинъ и слѣдствій.

Большое значеніе въ этомъ вопросѣ имѣютъ періодическія колебанія климата (температуры, давленія, количества осадковъ), совершающія по Брикнеру 35 лѣтній циклъ. Значеніе этихъ періодовъ видно изъ того, что въ засушливый промежутокъ, особенно въ концѣ его въ истребленіи лѣсовъ находили причину сухости, а въ сырой промежутокъ тоже истребленіи лѣсовъ считали причиной увеличивающейся сырости, такъ въ Австраліи засухи 70-тыхъ годовъ и сырость 80-хъ приписывали истребленію лѣсовъ.

II. Франція, признавъ благотворное вліяніе лѣсовъ на режимъ рѣкъ, первая выступила на защиту ихъ законодательнымъ путемъ. Земскіе чины Прованса въ 1549 году обратились къ властямъ съ просьбой запретить истребленіе лѣса на горахъ, такъ какъ вслѣдствіе истребленія лѣсовъ наводненіями Роны причиняются сильныя опустошенія. Ихъ просьба была уважена въ 1565 году, а въ 1635

году изданы законы, налагающія уже строгія кары за опустошеніе и распашку горныхъ лѣсовъ (денежное взысканіе, тѣлесное наказаніе, временное и вѣчное изгнаніе). Въ Германіи и Австріи почти въ то же время признали въ лѣсѣ и деревьяхъ защиту отъ размывовъ и передвиженіи песковъ. Въ 1665 году въ Брауншвейгѣ издано повелѣніе закрѣплять пески посадкой лѣса, такъ какъ они угрожали занести поля и луга.

Первыя отрывочныя литературныя свѣдѣнія о вліяніи лѣса на климатъ попадаются у Сенеки, Ф. Колонъ (1539 г.), Буффонъ, (1739) и Хонгстремъ (Höngström, 1755 г.). Послѣдній находитъ, что лиственные лѣса способствуютъ поврежденію хлѣбовъ морозами, такъ какъ съ появленіемъ листвы на деревьяхъ появляются туманы приносящіе морозы. Напротивъ хвойные лѣса дѣйствуютъ благотворно, если они окружаютъ болота и не даютъ оттуда проникнуть морозу; если же хвойный лѣсъ закрываетъ солнце и задерживаетъ движеніе воздуха, то онъ безусловно вреденъ.

Въ нѣмецкой литературѣ о благотворномъ вліяніи лѣса на климатъ и водное хозяйство впервые упоминается въ 1764 году, когда неизвѣстный авторъ отмѣчаетъ благотворное вліяніе лѣса на осадки. Въ томъ же году Руденшельдъ доказываетъ, что исчезновеніе ключей, рѣкъ и озеръ зависитъ отъ истребленія лѣсовъ, но что на ночные заморозки лѣсъ не вліяетъ.

Въ концѣ XVIII столѣтія (засушливый періодъ по Брикнеру) особенно сильно ратовали за сохраненіе лѣсовъ во Франціи. Тамъ имъ приписывали вліяніе на урожаи, на измѣненіе періода дождей, градобитія, молніи и т. п. Въ Германіи въ это время признавали за лѣсомъ чуть ли не вредное вліяніе (Hazzi) и распашка его частнымъ лицамъ не возбранялась (Баварія).

Въ 1825 году появился во Франціи трактатъ М. А. Moreau des Jonnés, въ которомъ авторъ впервые старается доказать вліяніе лѣса на климатъ и водное хозяйство данными, взятыми изъ дѣйствительности. Эта работа долгое время считалась образцовой благодаря изяществу доказательствъ, всесторонней разработкѣ вопроса и живости изложенія. Главныя положенія автора слѣдующія: 1) Лѣсъ понижаетъ среднюю годовую температуру; пониженіе можетъ доходить до 8° С и больше; наибольшее вліяніе лѣсъ оказываетъ зимою. 2) Въ равнинахъ лѣсъ мало вліяетъ на количество осадковъ, на склонахъ горъ онъ увеличиваетъ ихъ количество и тѣмъ сильнѣе, чѣмъ выше гора. Это увеличеніе надо разсматривать, какъ совмѣстное дѣйствіе лѣса и поднятія поверхности почвы. 3) Лѣсъ увлажняетъ

атмосферу. 4) Лѣсъ вліяетъ на водность ключей и рѣкъ, истребленіемъ его мы уменьшаемъ водоносность послѣднихъ. 5) Лѣсъ оказываетъ вліяніе на скорость вѣтра; это воздѣйствіе лѣса можетъ быть благотворнымъ (въ горахъ) и вреднымъ (въ низинахъ). 6) Лѣсъ механически задерживаетъ обвалы и смывы, дюны и сыпучій песокъ, связывая почву своими корнями. 7) При большомъ количествѣ лѣсовъ ($\frac{1}{5}$ отъ площади) страна дѣлается сырой, нездоровой заболочивается (лѣса южной Америки),—при маломъ—($\frac{1}{7}$) приближается къ сухимъ пустынямъ, среднее количество ($\frac{1}{6}$) оказываетъ наиболѣе благотворное вліяніе на климатъ страны.

Послѣ Moreau des Jonnés вопросомъ о вліяніи лѣса на климатъ и водное хозяйство занимались Гей-Люссакъ, Бергхаузъ, Пфейль, Беккерель и др. Пфейль подвергъ работы Moreau des Jonnés и Бергхауза критикѣ и нашель, что вліяніе лѣса на осадки еще вовсе не доказано и что обезлѣсеніе горъ въ нашемъ климатѣ скорѣе оказываетъ благотворное вліяніе на водоносность ключей и рѣкъ; обмелѣніе же происходитъ отъ занесенія русла рѣкъ пескомъ. Беккерель въ своемъ докладѣ (22 мая 1865 г.) Парижской Академіи Наукъ указываетъ на благотворное дѣйствіе лѣса на водоносность ключей и рѣкъ, но за отсутствіемъ точныхъ наблюденій не входитъ въ детали.

III: Противорѣчивыя возрѣнія о благотворномъ вліяніи лѣса на климатъ привели въ 60-хъ годахъ къ организаціи и производству непосредственныхъ измѣреній и наблюденій. Впервые планомерныя наблюденія произвелъ проф. Эбермайеръ при содѣйствіи Баварскаго казеннаго лѣснаго управленія. Несомнѣнно, что для выясненія отношеній между лѣсомъ и климатомъ, лѣсомъ и воднымъ хозяйствомъ—точные наблюденія представляютъ единственно правильный путь. Но и такимъ образомъ полученнымъ даннымъ нельзя придавать безграничнаго довѣрія, потому что на рядъ цифръ могутъ оказать вліяніе во 1) незамѣченныя случайныя явленія; 2) затруднительная техника наблюденій; 3) безконечное разнообразіе самаго лѣса (лиственный, хвойный, одноярусный, двуярусный и т. д.) и 4) вліяніе такихъ обстоятельствъ, какъ географическая широта, высота надъ уровнемъ моря, экспозиція, геологическій составъ почвы, подпочвы, и т. п.

Въ Баваріи по инициативѣ проф. Эбермайера съ 1868 года начались правильныя наблюденія на 7 лѣсныхъ метеорологическихъ станціяхъ. Каждая станція состояла изъ двухъ отдѣленій: лѣсной и полевой. Наблюденія производились дважды въ сутки и продол-

жались до конца 1878 года. Результаты наблюдений первых трех лѣтъ опубликованы проф. Эбермайеромъ подъ заглавіемъ »Die physikalischen Einwirkungen des Waldes auf Luft und Boden und seine klimatologische und hygienische Bedeutung u. s. w. Bd. Aschaffenburg 1873». Извлеченія изъ всего періода наблюдений опубликованные по отдѣльнымъ вопросамъ какъ напр. «Ueber die Menge und Verteilung der Niederschläge in den Wäldern» и т. д. Въ это же время во всѣхъ казенныхъ баварскихъ лѣсничествахъ производились фенологическія наблюденія безъ инструментовъ, какъ то: отмѣчались грозы, ранніе и поздніе заморозки, день перваго выпаденія снѣга и т. д. Примѣру Баваріи послѣдовали и другія германскія государства, такъ Пруссія въ 1874 г. открыла 10 лѣсныхъ метеорологическихъ станцій (парныхъ) Эльзасъ-Лотарингія—3, Брауншвейгъ, Ганноверъ, Вюртембергъ каждая по 1 станціи. Какъ Баварскія, такъ и остальные нѣмецкія лѣсныя метеорологическія станціи въ настоящее время прекратили свои первоначальныя наблюденія. Со временемъ убѣдились, что и такимъ образомъ полученными данными не удастся установить окончательно то или другое вліяніе лѣса на климатъ. Поэтому, по инициативѣ Данкельмана, въ 1895 г. Прусское министерство земледѣлія рѣшило устроить, по примѣру Австріи, сѣть станцій радіального типа.

Для изслѣдованія вліянія лѣса на температуру и влажность лѣсного воздуха съ 1 октября 1899 г. начали функционировать 6 лѣсныхъ метеорологическихъ станцій въ лѣсничествахъ Neuhaus и Karzig; изъ нихъ 2 расположены въ лѣсу (2200 и 1800 метр. отъ опушки) и четыре внѣ лѣса: двѣ въ сѣверовосточномъ направленіи (1000 и 100 м. отъ опушки) и двѣ въ юго-западномъ (1750 250 м. отъ опушки). Одна изъ лѣсныхъ станцій расположена на просвѣтѣ (Lichtung), а другая подъ кронами. Разстояніе между крайними полевыми станціями 13 км. Наблюденія предположено производить въ продолженіи 3-хъ лѣтъ.

Для изслѣдованія вліянія лѣса на количество осадковъ въ 6 мѣстахъ устроены участки для измѣренія осадковъ. На этихъ участкахъ рядъ дождемѣровъ устанавливается внутри лѣса на полянѣ (auf Blössen), на полѣ вблизи опушки и на нѣкоторомъ разстояніи отъ опушки (мах. 2000 м.). Наблюденія начаты на 4 участкахъ осенью 1900 г., а на двухъ 1 октября 1901 г. Вѣроятная продолжительность наблюдений 10 лѣтъ.

Въ Швейцаріи были организованы парныя метеорологическія станціи, просуществовавшія 13 лѣтъ. Результаты опубликованы

Wollny «Forschungen auf dem Gebiet der Agrikulturphysik» V, 1882. Въ Австріи въ 1884 году, по проекту Лоренцъ фонъ Либурнау была устроена сѣтъ метеорологическихъ станцій радіальнаго типа. Результаты наблюдений опубликованы—Lorenz von Liburnau въ «Mitteilungen vom forstlichen Versuchswesen in Oesterreich» Heft XII 1890 и Heft XIII 1892. Во Франціи наблюденія организованы проф. Matthieu на трехъ станціяхъ близъ Нанси въ 1866 г. которыя ведутся его преемниками еще до сихъ поръ. Въ Швеціи наблюденія организовали Forsman и Hamberg. Послѣднимъ въ 1878 году устроено шесть двойныхъ станцій. Наблюденія въ лѣсу производились на полянѣ и въ насажденіи состоящемъ изъ сосны и ели, иногда съ примѣсью лиственныхъ.

IV. Всѣ произведенныя наблюденія позволяютъ свести вліяніе лѣса на температуру воздуха къ слѣдующимъ положеніямъ:

1) Въ лѣсу средняя годовая температура воздуха на 0.1 до 1°С ниже, чѣмъ въ полѣ.

2) Въ лѣсу крайнія температуры менѣе рѣзко выражены, поэтому лѣтомъ и весною въ немъ прохладнѣе, а зимою и осенью теплѣе, чѣмъ въ полѣ. Существенное вліяніе при этомъ оказываетъ порода и въ предѣлахъ одной породы возрастъ насажденія. Такъ по Мюттриху среднія максимальныя температуры воздуха оказались пониженными (по сравненію съ полемъ).

	Весна.	Лѣто.	Осень.	Зима
въ еловомъ насажденіи на	1°98	2°67	1°77	1°07
» сосновомъ »	» 1,07	2,05	1,40	0,58
» буковомъ »	» 0,70	3,24	1,51	0,55

Минимальныя температуры воздуха въ лѣсу выше, чѣмъ въ полѣ, но разница менѣе значительная, такъ:

	Весна.	Лѣто.	Осень.	Зима.
въ еловомъ насажденіи на	0°95	1°35	0°92	0°94
» сосновомъ »	» 0,50	0,69	0,65	0,46
» буковомъ »	» 0,45	1,01	0,74	0,31

По Эбермайеру въ среднемъ для всѣхъ баварскихъ станцій въ лѣсу воздухъ днемъ оказывается холоднѣе, чѣмъ въ полѣ (отъ нѣсколькихъ десятыхъ—зимою, до 2,°1—лѣтомъ). Если же взять среднее изъ дневныхъ и ночныхъ температуръ, то въ зимніе мѣсяцы лѣсной воздухъ нѣсколько теплѣе полевого. Аналогичныя данныя доставлены и шведскими станціями.

3). Суточные колебанія температуры въ лѣсу менѣе значительны, чѣмъ въ полѣ. Ночью всегда въ лѣсу теплѣе, а днемъ прохладнѣе, чѣмъ въ полѣ и лѣтомъ разница больше, чѣмъ зимою.

По Эбермайеру лѣсной воздухъ ночью въ среднемъ теплѣе, чѣмъ въ полѣ

весною на 0,°54	осенью 2,°39
лѣтомъ » 1,°90	зимою 1,°18

4) Въ области кронъ, по Мюттриху, охлажденіе воздуха меньшее, чѣмъ на высотѣ 1.5 метра надъ почвой и разница зимою между температурою воздуха въ кронахъ и надъ полемъ почти незамѣтна. По Лоренцъ фонъ Либурнау днемъ температура воздуха возрастаетъ отъ почвы къ кронамъ, а ночью уменьшается въ томъ же направленіи. Температура воздуха въ кронахъ и подъ ними днемъ ниже, а надъ кронамъ выше, чѣмъ въ соответствующихъ слояхъ на полѣ.

5). Относительно вліянія лѣса на температуру болѣе или менѣе отдаленныхъ мѣстъ, мнѣнія расходятся. Hamberg для Швеціи не придаетъ этому вліянію замѣтнаго значенія. Шубертъ же находитъ, что большія сосновыя лѣса понижаютъ среднюю температуру лѣта на десятыя доли градуса. По Лоренцу ф. Либурнау лѣсъ вліяетъ на близлежащія мѣста, увеличивая крайнія температуры, что объясняется ослабленіемъ вѣтровъ мѣшающихъ излученію и нагрѣванію.

Температура почвы въ лѣсу лѣтомъ и весною значительно ниже температуры почвы поля на той же глубинѣ (по Хомену въ еловомъ лѣсу на глубинѣ 0,5 mtr разница въ маѣ равнялась 4,5°); зимою же немного выше или же равна температурѣ почвы поля.

V. О содержаніи паровъ воды въ воздухѣ судятъ по абсолютной или относительной влажности воздуха. По Эбермайеру, Шуберту, Веберу и Хамбергу абсолютная влажность воздуха въ лѣсу и въ полѣ одинакова. Наблюдающаяся небольшая разница (0,02 — 0,4 mm.) колеблется и въ положительную и въ отрицательную сторону. Лоренцъ ф. Либурнау, на основаніи своихъ наблюденій, приходитъ къ заключенію, что не только подъ кронами, но и надъ кронами абсолютная влажность больше, чѣмъ на соответствующихъ высотахъ въ полѣ и разница можетъ доходить до 1,95 mm.

Что касается относительной влажности, то всѣ находятъ, что въ лѣсу она больше и объясняютъ это явленіе болѣе низкою температурою воздуха въ лѣсу. Наибольшая разница наблюдается лѣтомъ и въ послѣобѣденные часы. Веберъ приводитъ слѣдующія разницы полученныя Прусскими станціями:

	Весна.	Лѣто.	Осень.	Зима.	Годъ.
Еловое насажденіе	3.4	5.4	4.8	1.4	3.7
Сосновое «	3.8	7.6	5.1	2.2	4.8
Буковое «	1.0	7.9	4.6	1.9	3.5

По даннымъ Вольни, полученнымъ на швейцарскихъ станціяхъ, разница для еловаго насажденія и поля въ среднемъ годовомъ доходить 100%. Лоренцъ ф. Либурнау получалъ еще большія разности: при ясномъ небѣ и безвѣтріи 13.5%, а при вѣтрѣ 7.5%. Для Швеціи Хамбергъ получилъ меньшія величины (для отдѣльныхъ мѣсяцевъ отъ 1.5 до 6,5%, приведшія его къ заключенію, что съ вырубкой лѣсовъ въ Швеціи влажность воздуха не измѣнилась бы замѣтно въ худшую сторону.

VI. Вопросъ о вліяніи лѣса на увеличеніе количества осадковъ одинъ изъ наиболѣе существенныхъ, ибо въ странѣ съ осадками менѣе 800 мм. увеличеніе осадковъ оказываетъ благотворное вліяніе. Выпаденіе осадковъ въ западной и средней Европѣ зависитъ отъ распредѣленія барометрическихъ максимумовъ и минимумовъ на материкѣ и моряхъ. Дожди чаще всего бываютъ при западныхъ и юго-западныхъ вѣтрахъ, которые приносятъ водяные пары съ океановъ, занимающихъ $\frac{2}{3}$ земной поверхности. Вліяніе лѣса (30% поверхности Европы) на общее количество осадковъ уже а priori невозможно.

На количество осадковъ, получаемыхъ каждымъ отдѣльнымъ райономъ оказываетъ вліяніе удаленность отъ моря, высота надъ моремъ и направленіе горныхъ цѣпей. Увеличеніе осадковъ съ повышеніемъ надъ уровнемъ моря, объясняется тѣмъ, что главною причиною осадковъ являются восходящія движенія воздуха, при которыхъ происходятъ расширеніе и охлажденіе слѣд. и измѣненіе влажности воздуха. Влажные западные и юго-западные вѣтры, встрѣчая на своемъ пути горные склоны поднимаются по нимъ, причемъ массы воздуха расширяются и охлаждаются. Пары воды дойдя до насыщенія выдѣляются въ капельно жидкомъ видѣ и достигнувъ известной величины, выпадаютъ въ видѣ дождя или снѣга. Переваливъ черезъ хребетъ, болѣе бѣдный парами воздухъ опускаясь нагрѣвается и удаляется отъ насыщенія, вслѣдствіе вышеизложеннаго и происходитъ разница въ количествѣ осадковъ на навѣтренной западной сторонѣ и подвѣтренной восточной сторонѣ хребтовъ. Изъ этого видно, что на горахъ должно выпадать большее количество осадковъ независимо отъ того, покрыты они лѣсомъ или нѣтъ.

Распространенное мнѣніе, что лѣсъ увеличиваетъ осадки въ мѣстахъ занятыхъ имъ и находящихся подъ его вліяніемъ, съ устройствомъ радіальнаго типа станцій, надо оставить. Лѣсъ не увеличиваетъ общаго количества, а только перераспредѣляетъ осадки. Богатый парами воздухъ проносясь надъ лѣсомъ какъ бы просвѣивается (увеличенное треніе, вліяніе опушекъ, ослабленіе вѣтра) оставляетъ большее количество осадковъ въ лѣсу и выходитъ на подвѣтренной сторонѣ болѣе бѣднымъ имъ.

Данныя, полученныя Эбермайеромъ, Гельманомъ и Хамбергомъ, подтверждаютъ, что въ равнинѣ лѣсъ не вліяетъ на общее количество осадковъ, а только на иное ихъ распедѣленіе. По Веберу въ лѣсу выпадаетъ осадковъ больше на 5—58⁰/о. Въ исключительныхъ случаяхъ (лѣсъ холмистый, поляна, станція на возвышенности и т. п.), по Хамбергу, въ лѣсу можетъ получиться большее количество осадковъ.

Вліяніе лѣса на перераспредѣленіе осадковъ видно изъ наблюденій Высоцкаго въ Велико-Анадолѣ:

	Поле западн.	Лѣсъ	Поле восточн.
Средн. за 1894, 1895 г.	541 мм.	610 мм.	466 мм.

На уравненіе осадковъ по временамъ года, какъ это происходитъ съ температурою воздуха, лѣсъ не можетъ оказать вліянія.

VII. Вліяніе лѣса на образованіе града и уменьшеніе градобитій, если и существуетъ, то чрезвычайно ничтожное. Эбермайеръ и Бюлеръ, обработывавшіе наблюденія надъ градобитіями, находятъ, что поврежденія самаго лѣса уже говорятъ противъ защитнаго дѣйствія лѣсовъ. Только Риникеръ держится другихъ взглядовъ.

VIII. Лѣсъ оказываетъ на водное хозяйство двойное дѣйствіе: онъ увеличиваетъ и сохраняетъ влагу, но онъ также задерживаетъ поступленіе и расходуетъ ее. Дѣйствія перваго рода сводятся къ слѣдующему: а) въ лѣсу выпадаетъ нѣсколько больше осадковъ, в) корни деревьевъ, разрыхляя почву, содѣйствуютъ проникновенію вглубь осадковъ; с) подстилка и растительность задерживаетъ поверхностный стокъ и увеличиваетъ количество просачивающейся воды; d) лѣсная почва испаряетъ меньшее количество воды. Данныя, полученныя Эбермайеромъ, показываютъ, что, если изъ почвы на полѣ испаряется 100 объемовъ, то лѣсная почва безъ подстилки испаряетъ 38, а съ подстилкой всего лишь 15.

Дѣйствія втораго рода заключаются въ слѣдующемъ: а) Не все количество осадковъ достигаетъ почвы—часть задерживается

кронами и испаряется вновь въ атмосферу. Это количество различными наблюдателями указывается различное; что и понятно, такъ какъ находится въ зависимости отъ густоты кроны, густоты насажденія, породы, возраста, интенсивности дождя, вѣтра, рода установки дождемѣра и т. п. По Гоппе—произведенными до сихъ поръ наблюденіями можно установить колебанія въ слѣдующихъ предѣлахъ:

для ели между	58%	и	8%
» сосны »	33		19
» бука »	35		6

Часть задержанной кронами воды стекаетъ по стволу; эта часть для хвойныхъ незначительна—около 3%, для бука же доходить до 12—18% (Риглеръ, Ней, Гоппе). Большое значеніе при этомъ имѣетъ интенсивность осадковъ—слабые осадки совсѣмъ не достигаютъ почвы. Вообще можно принять, что въ сомкнутомъ буковомъ насажденіи не достигаетъ почвы $\frac{1}{5}$ осадковъ, а въ хвойныхъ отъ $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$. в) Густой моховой покровъ и подстилка, впитывая въ себя влагу, задерживаетъ ее и не все количество осадковъ достигаетъ почвы. с) Лѣсъ испаряетъ громадные количества воды. Осенью въ буковыхъ лѣсахъ, подъ свѣжеопавшей листвою нигдѣ не видно старой—изъ этого можно заключить, что поверхность листвы лѣса въ нѣсколько разъ больше поверхности занятой лѣсомъ почвы. По расчету Ней'я площадь испаряющей поверхности листвы на 1 гектарѣ буковаго лѣса равна 84.000 кв. м., хлѣбныхъ злаковъ 74.000 кв. м., луга 48.000 кв. м. Въ виду такой разницы испаряющей поверхности, въ вегетаціонное время испареніе лѣсомъ гораздо большее, чѣмъ необработанною почвою. Сравнительными изслѣдованіями установлено, что лѣсъ болѣе осушаетъ почву, чѣмъ многолѣтнія луговые травы и клеверъ, ибо онъ большее количество воды накопляетъ въ себѣ и на единицу площади производитъ больше органической массы.

Для подведенія баланса положительному и отрицательному дѣйствію лѣса на накопленіе воды принимаютъ во вниманіе количество воды дѣйствительно находящейся въ почвѣ. Результаты всѣхъ изслѣдованій согласно показываютъ, что на равнинѣ верхніе слои почвы (до 15 см.) въ лѣсу влажнѣе, чѣмъ въ полѣ (пару), но болѣе глубокіе слои почвы подъ лѣсомъ суше, чѣмъ подъ паромъ. Поэтому скорѣе можно признать, что лѣсъ больше потребляетъ, нежели накопляетъ влаги.

Благотворное дѣйствіе на водное хозяйство оказываютъ гор-

ные лѣса: здѣсь больше выпадаетъ осадковъ, меньше ихъ испаряется, потребление деревьями воды меньшее (уменьш. продукт. дѣят. и транспирація), таяніе снѣга и поверхностный стокъ замедлены.

Дальнѣйшее сужденіе о дѣйствіи лѣса на водное хозяйство мы можемъ составить по вліянію его на грунтовые воды и ключи. Вопросъ этотъ еще нельзя считать окончательно разрѣшеннымъ, но полученные данныя показываютъ, что черезъ непокрытую почву просачивается въ грунтъ больше воды, чѣмъ черезъ покрытую дерномъ или отдѣльными растеніями. Отоцкій (по наблюденіямъ въ степяхъ и въ Петербург. губ.) приходитъ къ заключенію, что подъ лѣсомъ уровень грунтовыхъ водъ лежитъ ниже, чѣмъ въ полѣ и что просвѣты небольшой величины достаточны уже для подъема грунтовой воды. Такіе неожиданные результаты послужили поводомъ для наблюденій Эбермайера и Гартмана въ Миндельгеймѣ и въ Вендельштейнѣ. Регулярныя наблюденія продолжались въ Вендельштейнѣ съ 1 апр. 1901 г. до 26 іюля 1903 г., а въ Миндельгеймѣ съ 1 ноября 1900 г. въ теченіе трехъ лѣтъ. Полученные результаты нѣсколько отличаются отъ выводовъ Отоцкаго и ихъ можно свести къ слѣдующему:

- 1) Питаніе грунтовыхъ водъ зависитъ отъ количества и распределенія осадковъ по временамъ года.
- 2) Размѣры колебаній грунтовыхъ водъ зависятъ отъ проницаемости почвы и грунта, влажности почвы, наклона и формы водоносныхъ слоевъ и потребления воды покровомъ.
- 3) Отъ вида поверхности непроницаемаго слоя—если онъ покатый (чаще всего имѣетъ мѣсто), то образуется стокъ грунтовой воды.
- 4) Вслѣдствіе этого стока, потребленная деревьями вода замѣняется новой и уровень грунтовыхъ водъ выравнивается.
- 5) Если нѣтъ стока, то лѣсъ понижаетъ грунтовые воды.
- 6) Лѣса оказываетъ вліяніе (вышеупомянутое) только тогда когда грунтовые воды стоятъ высоко—достигаются корнями непосредственно или черезъ капилляры; при глубокихъ грунтовыхъ водахъ лѣсъ только можетъ оказать вліяніе на просачивающуюся съ поверхности воду.
- 7) Разстояніе уровня грунтовой воды отъ поверхности почвы не даютъ возможности разрѣшить вопросъ о вліяніи лѣса на грунтовые воды, потому что уровень послѣднихъ сильно колеблется въ зависимости отъ наклона непроницаемыхъ слоевъ, отъ трещинъ въ нихъ и т. д.

Интцъ, Ротенбахъ, Ней приходятъ къ заключенію, что лѣсъ на водоносность ключей вліяетъ благотворно, напротивъ Баденское

гидрогр.-метеор. бюро находить, что въ этомъ случаѣ значеніе лѣса преувеличено.

Вліяніе лѣса на устраненіе наводненій можно свести къ слѣдующему: задерживая извѣстное количество воды, лѣсъ можетъ воспрепятствовать не большимъ наводненіямъ, но задерживать большія количества воды онъ безсиленъ. По Бюлеру (Эбермайеръ, Ней и др. даютъ близкія данныя) лѣсная подстилка можетъ впитать до 6 мм. осадковъ (буковая подстилка 1.8 мм., мохъ до 6 мм.); это количество въ сравненіи съ количествомъ осадковъ причиняющихъ наводненія (Eichberg 29 іюля 1897 г.—112 мм.; въ низовьяхъ Инна въ теченіе двухъ дней выпало 147 мм.) совершенно ничтожно. Поэтому значеніе лѣса для предотвращенія наводненій можно считать ничтожнымъ.

Такъ какъ лѣсъ потребляетъ большія количества воды, то вліяніе его на уровень меженной воды тоже, должно быть, незначительно; но этотъ вопросъ еще мало выясненъ.

IX. Лѣсъ закрѣпляетъ верхніе слои почвы своими корнями и этимъ препятствуетъ размыву и обваламъ. Громадное значеніе въ этомъ отношеніи имѣютъ лѣса занимающіе крутые склоны. Благодаря лѣсамъ не образуются силевыя потоки, долины не заносятся пескомъ, иломъ, камнями и русла рѣкъ не засориваются пескомъ. Лѣсъ закрѣпляетъ дюны и пески и въ горахъ задерживаетъ скатываніе скаль и камней. На высокихъ горахъ онъ образуетъ защитный валъ также для лавинъ образующихся ниже предѣла лѣсовъ. Лавины образующіяся выше, обладающія большими скоростями и размѣрами, лѣсъ не въ силахъ задержать и валится подкошенный. Сильно распространенное мнѣніе, что лѣсъ защищаетъ отъ подмыва берега не оправдывается; въ Пруссіи ему даже приписываютъ отрицательное значеніе.

X. Гигіеническое значеніе лѣса зависитъ отъ большей чистоты лѣсного воздуха, содержанія большаго количества озона, эфирныхъ маселъ, большей относительной влажности и прохлады лѣтомъ. Лѣсъ также защищаетъ отъ суровыхъ вѣтровъ, пыли, дыма, зарадышей бактерій и т. п. Лѣсная почва содержитъ очень мало, или даже въ ней совсѣмъ отсутствуютъ патогенныя бактеріи. Многіе склонны придавать лѣсу значеніе защиты отъ холеры и желтой лихорадки. Этическое значеніе лѣса, его вліяніе на душевное состояніе человѣка тѣмъ замѣтнѣе, чѣмъ нервнѣе или матеріальнѣе состояніе отдѣльнаго человѣка и цѣлаго народа въ борьбѣ за насущный кусокъ хлѣба.

Л. Рудовицъ.

III. Льготная продажа лѣса съ фискальной точки зрѣнія.

Вопросъ о Правилахъ казеннаго лѣснаго управленія для продажи лѣса крестьянамъ безъ торговъ не сходитъ со страницъ нашей специальной литературы. Въ №№ 49—52 Лѣсопромышленнаго Вѣстника за 1905 г. помѣщена новая статья г. А. П. на эту тему, въ которой авторъ продолжаетъ отстаивать свой взглядъ на продажу лѣса безъ торговъ, высказанный имъ ранѣе въ статьяхъ, помѣщенныхъ въ №№ 2—1904 г. и 16—1904 г. того-же журнала. Не успѣвъ доказать правильность своего взгляда путемъ статистическаго метода въ своихъ первыхъ статьяхъ, авторъ въ послѣдней статьѣ обращается уже къ методу теоретическаго построенія. Въ настоящей замѣлкѣ я хотѣлъ бы отмѣтить нѣкоторыя натяжки въ аргументаціи А. П.

Авторъ начинаетъ свою статью слѣдующею выпискою изъ «Основъ государственнаго хозяйства» Л. В. Ходскаго: «Въ вопросахъ, связанныхъ съ государственными имуществами (а слѣдовательно, и съ казенными лѣсами, добавляетъ отъ себя авторъ) за послѣднее время вмѣсто прежней чисто фискальной, или частно-правовой, точки зрѣнія и въ теоріи и на практикѣ начинаетъ преобладать народно-хозяйственная точка зрѣнія, въ смыслѣ соображенія способовъ пользованія государственными имуществами не столько съ ихъ прибыльностью, сколько съ общими интересами». Приведя эту выписку, А. П. спрашиваетъ, можетъ ли эта народно-хозяйственная точка зрѣнія вытѣснить въ области казеннаго лѣснаго хозяйства частно-правовую, и за которой изъ нихъ правительство должно оставить преобладаніе? И тутъ же, безъ всякихъ доказательствъ, но авторитетно, и совершенно неожиданно отвѣчаетъ, что «конечно, государство никогда не откажется отъ частно-правовыхъ интересовъ» при эксплуатаціи лѣсовъ и «всегда поставитъ ихъ (интересы) во главу угла». Далѣе авторъ повторяетъ общезвѣстную истину политической экономіи, что государство при из-

влеченіи своихъ частно-правовыхъ доходовъ подчиняется законамъ частнаго хозяйства.

На этой части статьи А. П. необходимо остановиться, потому что авторъ далѣе говоритъ объ этомъ своемъ отвѣтѣ, что «такая точка зрѣнія, диктуемая намъ (автору) финансовою наукою, единственно правильная для нашего казеннаго лѣснаго хозяйства» и что эта точка зрѣнія исходитъ изъ теоріи. Что именно продиктовала автору финансовая наука и какимъ именно образомъ исходитъ изъ теоріи отвѣтъ автора, осталось неизвѣстнымъ, такъ какъ въ статьѣ нѣтъ на это ни малѣйшихъ указаній: приведенная въ началѣ статьи выписка изъ труда проф. Ходскаго даетъ, какъ будто, отвѣтъ прямо противоположный (народно-хозяйственная точка въ теоріи и на практикѣ начинаетъ преобладать надъ частно-правовой), послѣдующія же разсужденія автора, касаясь только разницы между общественно и частно-правовыми доходами, нисколько не опровергаютъ и даже не затрагиваютъ приведенной выпиской изъ труда извѣстнаго авторитета въ области политической экономіи о преобладаніи одной точки зрѣнія надъ другой. Отвѣтъ автора на поставленный имъ вопросъ является, такимъ образомъ, необоснованнымъ и даже болѣе, — невѣрнымъ. Напоминаю автору, что проф. Ходскій именно леса приводитъ какъ типичнѣйшій примѣръ государственнаго имущества, оставляемаго въ рукахъ государства главнымъ образомъ въ интересахъ всего общества и будущихъ поколѣній, а не въ интересахъ доходности.

Доказавъ себѣ подобнымъ образомъ, что частно - правовая точка зрѣнія на казенный лѣсъ будетъ всегда «во главѣ угла», авторъ задаетъ, уже отъ имени читателя, новый, двойной вопросъ: «А какъ же быть—спроситъ читатель—съ народно-хозяйственными интересами? Неужели государственное лѣсное хозяйство должно ихъ игнорировать?» Отвѣчая «читателю» на эти вопросы, авторъ забирается уже въ такую заоблачную высь, откуда ему плохо видны предметы на нашей планетѣ и ихъ взаимныя отношенія. Такъ, авторъ указываетъ, что правильно понимаемые народно-хозяйственные интересы обнимаютъ собою интересы дѣйствительно всего народа, всѣхъ его слоевъ и классовъ, лѣсничіе же привыкли разумѣть подъ народомъ только мѣстныхъ крестьянъ. Во первыхъ, лѣсничіе не такъ ужъ сильно ошибаются въ своемъ разумѣніи, такъ какъ «мѣстныхъ крестьянъ» оказывается всего только 85% «народа»; во вторыхъ, то или другое состояніе мѣстныхъ крестьянъ сильно отзывается на интересахъ остальныхъ классовъ, и

всякое улучшеніе быта крестьянъ полезно интересамъ другихъ классовъ; въ третьихъ, авторъ не пояснилъ, какимъ образомъ распространить благотворное дѣйствіе, напр., закона о правильной охотѣ или рыбной ловлѣ на область виноградарства или наоборотъ. Безъ этого же всякія государственныя мѣропріятія всегда будутъ страдать болѣзью «районности интересовъ»^{*)}).

Далѣе авторъ говоритъ въ статьѣ, что «истинные народно-хозяйственные интересы, по отношенію къ составляющимъ собственность народа лѣсамъ, требуютъ прежде всего возможно болѣе полной утилизациі этихъ лѣсовъ». Здѣсь я позволю себѣ спросить автора, какой смыслъ онъ придаетъ слову «утилизациа»? Если понимать это слово въ обширномъ смыслѣ, то никто не будетъ сомнѣваться, что для народа полная утилизациа принадлежащихъ ему лѣсовъ полезнѣе неполной; но это не отрицаетъ главенства народно-хозяйственной точки зрѣнія надъ частно-правовой. Въ зависимости отъ условій, наибольшая польза отъ лѣсовъ можетъ достигаться какъ въ первомъ, такъ и во второмъ случаяхъ. Если же авторъ употребляетъ слово «утилизациа» въ смыслѣ извлеченія изъ лѣсовъ дохода, то отчего же тогда авторъ не договорилъ своего положенія и не пожелалъ немедленной продажи всѣхъ государственныхъ лѣсовъ въ частныя руки, въ которыхъ только и могутъ быть лѣса наиболѣе доходны (см. напр., политическую экономію Л. В. Ходскаго).

Покончивъ съ теоретическими обоснованіями своего взгляда на продажу лѣса безъ торговъ, авторъ переходитъ къ практикѣ этого дѣла. Прежде всего, въ видѣ примѣра, А. П. останавливается на § 3 правилъ для продажи лѣса крестьянамъ безъ торговъ, которымъ устанавливается способъ оцѣнки дѣлянокъ, поступающихъ въ продажу по этимъ Правиламъ. По этому § дѣлянки должны оцѣниваться по таксѣ, а въ случаяхъ, когда ихъ таксовая стоимость окажется ниже дѣйствительной—оцѣнка увеличивается до размѣровъ этой послѣдней стоимости. Авторъ говоритъ, что Правила о продажѣ лѣса безъ торговъ лишили права пользоваться, при увеличеніяхъ таксы до размѣровъ дѣйствительной стоимости, среднею наддачею при продажахъ лѣса съ торговъ. Правила, по мнѣнію автора, требуютъ созданія какой-то «дѣйствительной» стоимости дѣлянки

^{*)} Авторъ, вѣроятно, обвинить и нашихъ земцевъ за ихъ мѣропріятія, напр., въ области народнаго образованія, такъ какъ они тратятъ въ этихъ случаяхъ деньги «всего народа» уѣзда или губерніи на нужды почти исключительно однихъ крестьянъ. Не слѣдуетъ ли такую дѣятельность признать «анти-государственной», какъ не обнимающую «всѣ слои и всѣ классы» народа.

рядомъ съ продажною, опредѣляемою на торгахъ, и называетъ это требованіе «сплошнымъ недоразумѣніемъ». Но мнѣ кажется, что «сплошное недоразумѣніе» заключается не въ требованіи Правиль измѣнять таксовую цѣну сообразно наличнымъ условіямъ каждой отдѣльной дѣлянки, а въ самихъ разсужденіяхъ автора. Прежде всего, въ Правилахъ не заключается запрещенія пользоваться при увеличеніяхъ таксы среднею наддачею на торгахъ; въ нѣкоторыхъ случаяхъ (ихъ не трудно представить) придется надбавить на таксу даже болѣе. Въ обычныхъ же условіяхъ, какъ общее правило, увеличеніе таксы дѣлянокъ, продаваемыхъ крестьянамъ безъ торговъ, будетъ меньше торговой наддачи, потому-что (какъ это указываетъ въ статьѣ и самъ авторъ) торговая наддача получается на дѣлянкахъ, составляющихъ предметъ лѣсной промышленности, а не домашняго употребленія малоимущаго потребителя, т. е. на дѣлянкахъ болѣе высокой цѣнности. Наконецъ, примѣнять непосредственно среднюю наддачу при увеличеніи таксовой стоимости дѣлянки просто даже и невозможно по причинѣ крайней индивидуальности дѣлянокъ, даже двухъ сосѣднихъ въ чистомъ сосновомъ насажденіи; средняя наддача всегда будетъ служить только общою придержкой, увеличеніе же таксы производится сообразно съ условіями сбыта и, главнымъ образомъ, качествами каждой отдѣльной дѣлянки. Правила поэтому вовсе не требуютъ, какъ думаетъ авторъ, созданія «какой то дѣйствительной» стоимости дѣлянки рядомъ съ продажною, а именно этой послѣдней.

Неосновательно также полагаетъ авторъ, что крестьянинъ, купившій дѣлянку безъ торговъ, но по продажной цѣнѣ, т. е. по цѣнѣ, которая опредѣлилась бы на торгахъ, вправѣ считать себя обманутымъ. «За нимъ (крестьяниномъ) признали право на какія то особыя льготы, и вдругъ продаютъ лѣсъ по рыночной цѣнѣ», доказываетъ свое положеніе авторъ. Неосновательно это положеніе потому, что Правила и не задаются цѣлью продавать дѣлянки крестьянамъ по пониженной цѣнѣ, а только имѣютъ въ виду устраненіе конкуренціи въ лицѣ лѣсопромышленниковъ, сельскихъ півокъ (о которыхъ такъ много писалъ авторъ), которые, пользуясь своимъ экономическимъ превосходствомъ и вліяніемъ, совершенно отстраняютъ на торгахъ крестьянъ и перепродаютъ имъ лѣсъ въ послѣдствіи по произвольной цѣнѣ.

Далѣе въ статьѣ авторъ догадывается, что ему скажутъ, что лѣсъ, потребляемый крестьянами, не находитъ спроса на общемъ рынкѣ и на торгахъ не покупается лѣсопромышленниками. «Это—

самообманъ», утверждаетъ авторъ. Да, это дѣйствительно самообманъ, но только со стороны самого автора. Никто ему этого не скажетъ, такъ какъ не только лѣсъ, потребляемый крестьянами, но и много другихъ предметовъ крестьянскаго потребленія, поступаетъ на общій рынокъ, въ руки эксплуатирующихъ крестьянскую массу посредниковъ между производителями и потребителями.

Касаясь § 8 Правиль, устанавливающаго соревнованія въ тѣхъ случаяхъ, когда на одну дѣлянку находится нѣсколько покупателей, авторъ говоритъ, что это единственно правильный и возможный способъ продажи, но при этомъ добавляетъ, что въ этихъ случаяхъ тѣ немногія льготы, какія даютъ крестьянамъ Правила, достанутся на долю не тѣхъ, кто въ нихъ нуждается съ точки зрѣнія народно-хозяйственныхъ интересовъ, а тѣхъ, у кого будетъ болѣе силы и умѣнья отбить льготы въ свою пользу. Но и здѣсь авторъ невѣрно освѣщаетъ положеніе дѣла. Соревнованіе между крестьянами приходится устраивать въ слѣдующихъ случаяхъ: или нѣсколько покупателей находятся на одну дѣлянку, когда она отличается въ ряду другихъ своихъ лучшими качествами и оцѣнена нѣсколько ниже дѣйствительной цѣнности, или когда назначается въ продажу крестьянамъ недостаточное количество дѣлянокъ. Въ первомъ случаѣ народно-хозяйственные интересы не будутъ нарушены, такъ какъ лучшая дѣлянка будетъ продана одному покупателю за ея дѣйствительную стоимость, а остальные покупатели удовлетворятъ свои потребности другими дѣлянками; во второмъ же случаѣ страданіе народно-хозяйственныхъ интересовъ зависитъ не отъ соревнованія, а отъ недостаточно полнаго примѣненія Правиль. Лица же, обладающія наибольшимъ количествомъ силъ и умѣнья извлекать свою личную пользу (лѣсопромышленники, пивки и пр.), Правилами все-таки отстраняются отъ возможности воспользоваться случаемъ получить выгоду на счетъ своего слабаго ближняго.

Изложенный разборъ Правиль о продажѣ лѣса крестьянамъ безъ торговъ приводитъ автора къ заключенію, что «лѣсъ не можетъ служить, въ ущербъ своимъ собственнымъ интересамъ *), а слѣдовательно, и обще-государственнымъ, средствомъ вознагражденія единичныхъ (сравнительно) крестьянъ за тѣ неудобства и лишенія, какія не только имъ, но и всему населенію доставляетъ

*) Какіе «свои интересы» подразумѣваетъ авторъ у лѣса?

хозяйственная дѣятельность государства въ области общественно-правовой». Что лѣса не долженъ вознаграждать отдѣльныхъ лицъ, это не подлежитъ сомнѣнію; но я недоумѣваю, причѣмъ тутъ Правила, имѣющія въ виду именно группы населенія, а не какія то отдѣльныя личности. Впрочемъ, насколько ошибоченъ этотъ заключительный выводъ автора, видно изъ вышеизложеннаго.

Далѣе авторъ снова повторяетъ, что льготы, предоставляемыя населенію Правилами, достаются не тѣмъ, для кого они предназначаются. (Насколько это неосновательно, см. мои предыдущія замѣтки въ «Лѣсномъ Журналѣ» за 1905 г.). Наконецъ, авторъ высказываетъ, что мѣстное населеніе получаетъ превратныя понятія о своихъ правахъ, ждетъ отъ лѣсничаго милостей и не получаетъ ихъ; отсюда: волненія, нападенія на лѣсъ, на лѣсную стражу и т. п. Превратность, по объясненію А. П., получается отъ того, что оффиціально Правила называютъ продажу *безъ торговъ*, иногда же по § 8-му, приходится дѣлать *соревнованія*; это составляетъ, по словамъ автора, «незаконное нарушеніе,**) въ ущербъ населенію, правилъ, установленныхъ высшею властью», вызывающее возмущеніе. Мнѣ кажется, что авторъ слишкомъ преувеличиваетъ значеніе даннаго обстоятельства, если приписываетъ ему значеніе причины такого серьезнаго объявленія, какъ народное волненіе. Причины послѣдняго коренятся много глубже.

Поставивъ здѣсь точку своему разбору правилъ, авторъ снова переходитъ къ теоретическимъ обоснованіямъ своего взгляда. Здѣсь авторъ начинаетъ сначала. Онъ говоритъ: «Теоретически, государственное лѣсное хозяйство, какъ одинъ изъ отдѣловъ науки о финансахъ, должно быть построено на началахъ частно-правовой дѣятельности». Что авторъ здѣсь не правъ, не надо доказывать, а достаточно указать на приведенную авторомъ въ началѣ статьи выписку изъ труда проф. Ходскаго (народно-хозяйственная точка зрѣнія и въ теоріи и на практикѣ начинаетъ преобладать надъ частно-правовой). О томъ, что хозяйство въ государственныхъ лѣсахъ должно быть построено на началахъ частно-правовой дѣятельности, можно сказать не иначе, какъ съ оговоркою: «только въ той части, которая будетъ совершенно свободна отъ общегосударственныхъ обязанностей, т. е. въ лѣсахъ, не затронутыхъ народно-хозяйственными интересами, или послѣ удовлетворенія этихъ послѣднихъ».

**) Въ чемъ видитъ авторъ разницу между законными и незаконными нарушеніями правъ?

Затѣмъ авторъ говоритъ: «Интересы государства требуютъ, чтобы казенные лѣса, какъ достояніе всего государства, приносили и теперь и въ будущемъ возможно большій доходъ», притомъ такъ, чтобы «доходъ, приносимый ими, доставался на долю всего населенія, не одной лишь группы его, тѣмъ болѣе не одной лишь части этой группы, притомъ именно той, которая, какъ живущая около самаго лѣса, тѣмъ однимъ уже имѣетъ преимущество» въ пользованіи лѣсомъ. Возражать противъ такого взгляда на лѣсъ значить повторять все сначала; въ предыдущихъ статьяхъ А. П. и въ моихъ замѣткахъ уже достаточно было приведено изъ авторитетовъ финансовой науки по этому вопросу. Въ нашихъ статьяхъ и замѣткахъ отсутствуетъ только та выписка изъ труда Ходскаго, которая приведена авторомъ въ началѣ послѣдней статьи А. П. (о преобладаніи одной точки зрѣнія надъ другой), и которая также свидѣтельствуетъ не въ пользу взглядовъ А. П. Мнѣ кажется, что будетъ болѣе правильно сказать, что интересы государства требуютъ, чтобы казенные лѣса и въ настоящемъ, и въ будущемъ были *наиболѣе полезны* населенію, «чѣмъ—приносили *большій доходъ*, идущій на долю всѣхъ группъ населенія».

Впрочемъ, авторъ, начавъ послѣ разбора Правилъ вторично обосновывать свои взгляды на продажу лѣса безъ торговъ, сталъ часто уклоняться отъ главной темы и обращаться къ другимъ, главнымъ образомъ къ недостаткамъ нашей лѣсной техники. Здѣсь авторъ говоритъ, въ видѣ краткихъ указаній о примитивности вообще казеннаго лѣсного хозяйства; о недостаточности вознагражденія лѣсной стражи; объ отсутствіи контроля со стороны ревизоровъ надъ лѣсничими; о полезности отдавать населенію даже даромъ то, за что никто ничего не даетъ (напр., гнилое дерево, указываетъ авторъ). «И замѣчательно, говоритъ А. П., что при удовлетвореніи государственнымъ хозяйствомъ такихъ именно требованій (незначительныхъ по своему доходу, не имѣющихъ для частнаго владѣльца значенія и бездоходныхъ) въ наиболѣе полной степени выиграетъ мѣстное начеленіе и притомъ именно бѣдная часть его, которая, не будучи въ состояніи конкурировать съ богатой на обще-денежномъ рынкѣ, прекрасно можетъ вести эту конкуренцію съ великой пользой и для себя и для казеннаго лѣса».

Еще бы не вести «прекрасно» эту конкуренцію съ богатыми по покупкѣ гнилого дерева, за которое никто ничего не даетъ; *наиболѣе бѣдная часть населенія* легко справится съ подобною конкуренціею. Вотъ, только изъ чего эта часть населенія будетъ

свои избы строить и чинить и остальные свои потребности въ здоровыхъ лѣсныхъ матеріалахъ удовлетворять?

Если бы на этотъ вопросъ можно было отвѣтить, что «легко справится съ конкуренціей», то это было бы замѣчательно, а въ приобрѣтеніи даромъ съ пользою для себя и государства гнилого дерева, по моему, ничего замѣчательнаго не имѣется.

Въ заключительныхъ строкахъ статьи авторъ совершенно неожиданно обрушивается на наши лѣсныя культуры, а затѣмъ даетъ абсолютно безспорное указаніе, что казенное лѣсное хозяйство должно прогрессировать по указаніямъ основныхъ положеній о государственномъ хозяйствѣ вообще.

Д. К. Сажинъ.

Pro domo sua. Въ № 7—1906 года Лѣсопромышленнаго Вѣстника А. П. дѣлаетъ по моему адресу нѣсколько замѣчаній. Такъ, высказанный мною взглядъ на казенные лѣса, что главное ихъ назначеніе—служить интересамъ общества всѣми своими свойствами, доходность же лѣсовъ должна имѣть второстепенное значеніе, А. П. исправляетъ въ томъ смыслѣ, что «служить интересамъ Общества—таково не только главное значеніе казенныхъ лѣсовъ, но прямо исключительно назначеніе ихъ». Я могъ бы съ этимъ согласиться, если бы А. П. не добавилъ, что такое назначеніе лѣсовъ достигается путемъ пользованія ими на основахъ частно-правовой дѣятельности. Эта основная точка зрѣнія А. П. на казенные лѣса прямо противоположна моимъ взглядамъ на лѣсь.

Далѣе А. П. отмѣчаетъ въ моей замѣткѣ «полную путаницу» и недоумѣваетъ, въ чемъ я могу видѣть свою задачу по выясненію цѣлесообразности правилъ о льготной продажѣ лѣса, если вопросъ объ этомъ для меня рѣшенный; если же я счелъ нужнымъ подвергнуть цѣлесообразность этихъ правилъ разбору, то значить, полагаетъ А. П., вопросъ этотъ былъ для меня спорнымъ. Съ этимъ я тоже не могу согласиться. Напротивъ, я потому только и рискнулъ обратиться, при помощи печати, къ разбору цѣлесообразности правилъ, что вопросъ о неизбѣжности и полезности подобныхъ правилъ для меня исполнѣ рѣшенный, задачу же свою я бидѣлъ въ указаніи ошибочности выводовъ, неумѣлости пользованія статистическими данными и невѣрности выводовъ изъ нихъ, заключающіяся въ статьяхъ А. П. По поводу того, что я не затрогивалъ общихъ финансовыхъ вопросовъ, а вращался въ сферѣ лишь частнаго (о льготной продажѣ лѣса), А. П. говоритъ, что «странно избѣгать финансовыхъ вопросовъ, взявшись за финансовый вопросъ». Я же думаю, что ничего нѣтъ страннаго избѣгать общихъ финансовыхъ вопросовъ, взявшись за рѣшеніе болѣе узкаго, не имѣющаго основнаго значенія; не касаться пер-выхъ своею критикою, будучи мало компетентнымъ въ нихъ, и въ то же время высказаться по вопросу частному, съ которымъ приходится имѣть лѣсное соприкосновеніе. Наконецъ, признавъ, что среднія цѣны отдѣльныхъ

единиць были выведены неправильно (увеличены), А. П. добавляетъ: «но за то, значить, на долю одного покупателя въ такихъ случаяхъ приходилась не одна единица, а двѣ или нѣсколько», т. е. какъ будто ошибка этимъ самымъ сглаживается. Но вѣдь А. П. въ предыдущихъ статьяхъ изъ своихъ среднихъ цѣнъ сдѣлалъ заключеніе, что торговая единица по своей высокой цѣнѣ не доступна населенію. Какъ же съ этимъ заключеніемъ согласить: «но за то покупателю достается двѣ или нѣсколько единицъ»?

Д. К. С.

IV. Paul Graebner, «Handbuch der Heidekultur» (1904).

(Рефератъ М. Гурвича).

Обширныя пространства сѣверозападно-германскихъ верещатниковъ уже съ давнихъ временъ служатъ предметомъ изученія нѣмецкихъ ученыхъ-спеціалистовъ. Вся ихъ дѣятельность направлена къ тому, чтобы по возможности полнѣе постичь всѣ особенности этой, поражающей по своимъ размѣрамъ, области своеобразныхъ пустырей и поднять ихъ культурное значеніе. Въ послѣдніе годы среди этихъ ученыхъ очень видное мѣсто занялъ завѣдующій королевскимъ ботаническимъ садомъ при Берлинскомъ университетѣ, П. Гребнеръ. Его новая книга «Handbuch der Heidekultur», появившаяся въ концѣ прошлаго 1904 г., представляетъ очень крупный интересъ какъ съ лѣсоводственной, такъ и съ сельскохозяйственной точки зрѣнія *). Книга Гребнера заключаетъ въ себѣ 2 части, изъ коихъ 1-ая посвящается подробному знакомству съ характеромъ этихъ громадныхъ пространствъ пустырей, съ момента ихъ возникновенія, въ прошломъ и въ настоящемъ, а также разсмотрѣнію ихъ хозяйственнаго состоянія въ изложеніи начальника лѣсного управленія въ Hannover'ѣ O. v. Bentheim'a. Во 2-й части книги мы находимъ описаніе расчлененія формации верещатника (der Heideformation) отношенія послѣдней къ другимъ формациямъ.

Въ предисловіи къ книгѣ самъ Гребнеръ говоритъ, что въ общемъ этимъ трудомъ онъ хочетъ показать, что уже достигнуто, и какая колоссальная работа еще предстоитъ въ области изслѣдованія верещатниковъ и ихъ хозяйственнаго использованія. Главы, посвященныя почвенному описанію и болѣзнямъ культурныхъ растений на пустыряхъ, — болѣзнямъ, вызваннымъ не поврежденіями на-

*) Для насъ въ частности этотъ интересъ вызывается тѣмъ, что и въ Россіи имѣются довольно значительныя верещатники, обращеніе коихъ въ культурныя земли является весьма желательнымъ.

сѣкомыхъ или животныхъ, а лишь явившимся послѣдствіями вліянія погоды и почвы—въ особенности показываютъ, что еще мало свѣта пролито даже на самые основные вопросы.

Въ 1-й главѣ, съ цѣлью облегчить пониманіе дальнѣйшаго изложенія авторъ предварительно останавливается на выясненіи главнѣйшихъ агентовъ, вліяющихъ на возникновеніе той или иной формации и одновременно слѣдовательно на установленіи принциповъ, коими слѣдуетъ руководствоваться для достиженія естественной классификаціи растительныхъ формаций.

Указавъ, что въ маленькихъ областяхъ, вродѣ окрестности опредѣленнаго мѣста, не можетъ быть рѣчи о климатическихъ особенностяхъ, и что различными учеными слишкомъ переоцѣнивается человѣческое вліяніе, авторъ на основаніи цѣлаго ряда соображеній, изслѣдованій собственныхъ и анализовъ другихъ приходитъ къ выводу, что не содержаніе влаги въ почвѣ и не богатство или бѣдность известью играетъ первенствующую роль при возникновеніи формаций, а что главнымъ принципомъ при естественной классификаціи растительныхъ формаций должно служить содержаніе питательнаго матеріала въ почвѣ, и что большая или меньшая влажность намѣтитъ уже дальнѣйшее подраздѣленіе формаций. По этому поводу Гребнеръ говоритъ, что если усматривать въ содержаніи влаги въ почвѣ самый важный факторъ для возникновенія той или иной формации, и такимъ образомъ принять его какъ главный принципъ для ихъ естественной классификаціи, то при этомъ могутъ быть легко разъединены, принадлежащія къ одной группѣ, и наоборотъ соединены разнородныя формации. Такъ напр., по содержанію влаги моховому болоту соотвѣтствуетъ луговое болото, вересковой пустоши соотвѣтствуетъ сосновый, дубовый, или также буковый лѣсъ; когда же пустошь посуше и переходитъ въ песчаное поле, то ей соотвѣтствуютъ солнечные бугры, или степи. Въ дѣйствительности же моховое болото, пустошь и песчаное поле вмѣстѣ образуютъ одну естественную группу формаций, такъ какъ они заключаютъ въ себѣ цѣлый рядъ согласныхъ растительныхъ видовъ, и группа эта ничего общаго не имѣетъ съ остальными формациями одинаковой влажности. Остальныя изъ упомянутыхъ формаций тоже принадлежатъ къ одной естественной группѣ и различаются лишь по влажности. Если степь (не солончакъ) наводняется, то она превращается въ лѣсъ, какъ это показали культуры Компана въ степной области Туркестана. Изъ наводненнаго листовнаго лѣса получается луговое болото и ни въ коемъ

случаѣ моховое, и обратно, наводненная пустошь переходитъ въ моховое болото и никогда не въ луговое.

Далѣе, выясняя роль питательныхъ веществъ въ образованіи формаций, Гребнеръ ссылается на вересковые пустоши и болота, и указываетъ на ничтожный годовой приростъ высшихъ растений, кустовъ и деревьевъ, въ сравненіи съ приростомъ у представителей другихъ формаций. Отсюда авторъ дѣлаетъ заключеніе, что содержаніе питательнаго матеріала въ почвахъ вересковыхъ пустошей и болотъ, т. е. количество питательнаго матеріала непосредственно доступное растеніямъ, настолько вѣроятно незначительно, что никакая формация съ большей потребностью въ питательномъ матеріалѣ, вродѣ лѣса, не могла бы на нихъ существовать. Въ этомъ должны убѣдить сравненія потребности отдѣльныхъ древесныхъ породъ съ результатами почвенныхъ анализовъ Ramann'a. Цифровыя данныя показываютъ напр., что запасъ калия или извести въ почвѣ верещатника при ростѣ древесныхъ породъ истощится цѣликомъ въ теченіе весьма немногихъ десятилѣтій. На основаніи этого авторъ высказываетъ то мнѣніе, что «облѣсеніе» такихъ бѣдныхъ почвъ пустошей есть праздный трудъ, такъ какъ тамъ, гдѣ питательный матеріалъ отсутствуетъ, ничто не можетъ зародиться. Онъ утверждаетъ, что съ теченіемъ времени сдѣлается невозможнымъ возстановить лѣсъ на лучшихъ почвахъ безъ того, чтобы не вводить въ нихъ снова питательные матеріалы. Если даже отрицать вліяніе климатическихъ факторовъ, то все-таки при каждой сводкѣ лѣса вывозится такое большое количество веществъ, которое не восполняется, что даже въ самой богатой почвѣ должно постепенно наступить облѣсеніе. Вотъ почему лѣсоводство въ концѣ концовъ должно будетъ признать подобно сельскому хозяйству, что масса, которая въ видѣ урожая (въ данномъ случаѣ—древесины) вывозится, должна восполняться навозомъ, или какимъ нибудь инымъ удобреніемъ.

Еще болѣе ясное представленіе о зависимости растеній и формаций отъ содержанія питательныхъ веществъ даютъ анализы подпочвенныхъ водъ, которыя содержатъ растворимыя соли, и непосредственно воспринимаются растительными корнями. Съ этой цѣлью Гребнеръ приводитъ анализы Ramann'a, изъ которыхъ видно, что сильнѣе всего колеблется содержаніе извести и магnezіи. Въ то время какъ обѣ онѣ составляютъ въ водѣ *Arundinetum* 48% и въ тонкомъ болотѣ 41% всѣхъ растворимыхъ солей,—въ водахъ *Eriophoretum* онѣ входятъ въ количествѣ 38%, спускаются у гра-

ницы высокаго мохового болота до 25⁰/о и въ самомъ моховомъ болотѣ до 14⁰/о. Такимъ образомъ ясно, что каждому растенію свойственна вода съ особеннымъ содержаніемъ солей.

Анализы Рамана показываютъ далѣе, что луговое болото содержитъ 21,7 частей растворимыхъ питательныхъ веществъ, между тѣмъ, какъ моховое болото лишь 3,5 частей. Вполнѣ естественно поэтому, что первое способно производить несравненно большее количество сѣна или дровъ, чѣмъ второе. Растенія мохового болота съ медленнымъ и слабымъ развитіемъ заглушаются среди растеній лугового болота, если только смерть ихъ не послѣдовала уже вслѣдствіе чрезмѣрнаго содержанія минеральныхъ веществъ въ водѣ, соприкасающейся съ ихъ корнями. Съ другой стороны, растенія лугового болота не могутъ по недостатку питанія достигъ нормальнаго развитія на почвѣ мохового болота и слѣдовательно предоставляютъ мѣсто растеніямъ пустоши.

Въ силу всѣхъ этихъ соображеній авторомъ еще въ 1898 году предложена была слѣдующая классификація для растительныхъ формацій:

А. Растительныя формаціи съ водами, богатыми питательными веществами.

1. Сухая почва:

а) Чрезмѣрное накопленіе (также животнаго органическаго вещества), Ruderal stellen.

б) Понтійскіе бугры (степи). Два періода покоя, одинъ—зимній, другой—благодаря лѣтней сухости.

2. Умѣренно влажная почва. Одинъ періодъ покоя—зимній:

а) На мергельной почвѣ буковые лѣса.

б) На песчаной или слегка мергельной почвѣ:

α) болѣе сухая почва: дубовые и березовые лѣса,

β) » влажная » : еловые лѣса.

3. Мокрая почва:

а) Безъ чрезмѣрнаго обогащенія питательными веществами, чаще всего у текущихъ водъ:

α) безъ наводненія и ледохода: Ольховыя трясины,

β) съ наводненіемъ, но безъ ледохода: долинныя лѣса,

γ) съ » и ледоходомъ: природныя луга.

б) Съ чрезмѣрнымъ обогащеніемъ [также (чаще всего растительнаго) органическаго вещества] и недостаточнымъ провѣтриваніемъ почвы: топкія болота («кислыя луга»).

4. Въ водѣ: озера, пруды, рѣки, ручьи.

В. Растительныя формаци съ водами, бѣдными минеральными веществами.

1. Очень сухая почва: Песчанья поля.
 2. Сухая до умѣренно-влажной почвы:
 - а) съ орштейномъ, кислымъ гумусомъ, или мощными слоями подзола. Почти всегда богатое содержаніе свободныхъ гумусовыхъ кислотъ: Calluna—боровины (Callunaheiden),
 - б) безъ орштейна, или мощныхъ слоевъ подзола: Сосновые лѣса.
 3. Мокрая почва, моховое или вересковое болото.
 4. Въ водѣ, моховыя озера и пучины.
- С. Растительныя формаци съ соляными водами:
1. Сухая почва, дюны
 2. Влажная почва, береговые луга.
 3. Мокрая » соляныя трясины.

Послѣ этой вступительной главы Гребнеръ переходитъ къ прямому предмету сужденія своей книги, т. е. къ верещатникамъ.

Въ различныхъ частяхъ Германіи понятіе «Heide» примѣняется для весьма различныхъ формаций. Такъ, въ сѣверо-западной Германіи и по близости береговъ Балтійскаго моря, словомъ «Heide» называютъ формаци, состоящія преимущественно изъ вѣчнозеленыхъ полукустарниковъ и лишенныхъ деревьевъ на рыхлой песчаной почвѣ. Въ остальной же сѣверной Германіи подъ «Heide», подразумѣваютъ лѣсъ главнымъ образомъ сосновый, хотя правда, въ нѣкоторыхъ областяхъ то же слово примѣняется и къ листовенному лѣсу. Научное опредѣленіе «Heide», предложенное Ramann'омъ, авторъ находитъ вполне подходящимъ и потому принимаетъ его безъ оговорокъ. Оно гласитъ:

«Боровины *) (Heiden) суть формаци влажной области средней полосы, покрытыя малорослыми кустарниками, полукустарниками, травами, мхами и лишайниками (также торфяными мхами), безъ сомкнутого высокоствольнаго лѣса, на бѣдной питательными веществами, съ кислой реакціей почвѣ».

Достоинство этого опредѣленія заключается въ томъ, что родственныя формаци, вродѣ арктическихъ тундръ, которыя также принадлежатъ къ формациямъ пустоши, могли бы быть такъ пояснены (чрезъ замѣну слова «средней» на «холодную зону»).

*) Этотъ терминъ для нѣмецкаго Heide предложенъ Г. И. Танфильевымъ вмѣсто цѣлаго ряда другихъ (верещатникъ, вересковая степь пустошь и т. п.). (См. Е. Вармингъ «Распредѣленіе растений въ зависим. отъ внѣшнихъ условий», Перев. Генкеля СПБ. 1902 г. стр. 196).
«Лѣсной Журналъ» за 1906 годъ № 4.

Главная масса боровинъ сосредоточена въ Германіи въ сѣверо-западной ея части и въ ближайшихъ мѣстностяхъ, прилежающихъ къ южному берегу Балтійскаго моря. Въ юго-восточной же части страны боровины представляютъ собой весьма рѣдкое явленіе и почти совсѣмъ не имѣютъ того большого сплошного протяженія, съ какимъ мы встрѣчаемся въ типичной сѣверо-западной области. Достоинъ вниманія тотъ замѣчательный фактъ, что географическое распространеніе вересковыхъ растений (Heidepflanzen) обнаруживаетъ поразительное совпаденіе съ распространеніемъ области боровинъ. Цѣлый рядъ видовъ, встрѣчающихся въ сѣверо-западной области, и принадлежащихъ къ атлантической или сѣвероатлантической растительной ассоціаціи, совершенно отсутствуютъ въ юго-восточной области, и обратно, еще большее множество растений юго-восточной области цѣликомъ игнорируетъ сѣверо-западную часть страны. Причину этого явленія авторъ видитъ въ господствующихъ въ настоящее время климатическихъ условіяхъ, коимъ посвящена особая глава. Для болѣе яснаго же представленія о географическомъ распространеніи отдѣльныхъ растительныхъ формъ въ книгѣ приводится списокъ растений, какъ сѣверо-западной, такъ и юго-восточной области съ обозначеніемъ ихъ точныхъ границъ распространенія, нанесенныхъ на карту, а также съ указаніемъ тѣхъ растительныхъ сообществъ, къ коимъ принадлежатъ отдѣльные виды.

Въ качествѣ основаній для опознанія причинъ, вызывающихъ образованіе боровинъ, автору послужили слѣдующія крупной важности обстоятельства:

1) Виды почвъ, встрѣчающіеся на западѣ сѣверо-германской низменности, имѣются также и на востокѣ.

2) Вопреки сходству почвъ растенія, ихъ покрывающія, совершенно различны: на западѣ господствуютъ громадныя пространства боровинъ, при моховыхъ (вересковыхъ) болотахъ (Heidemoore) на мокрыхъ мѣстахъ, а на востокѣ—сосновые лѣса, песчаныя поля и бугры съ растеніями близкими къ степному характеру, при луговыхъ болотахъ на мокрыхъ мѣстахъ.

3) Упомянутыя растительныя формации занимаютъ при большомъ распространеніи вполнѣ опредѣленное пространство съ довольно сложными границами.

4) Значительное количество siphonodam'ныхъ растительныхъ видовъ, встрѣчаемыхъ въ сѣверной Германіи, обитаетъ лишь главную область мѣстонахожденія боровинъ, и совершенно отсутствуетъ

въ восточной части, гдѣ имѣется весьма мало и притомъ не типическихъ боровинъ.

5) Еще большее число *siphonogam*ныхъ растений обитаетъ исключительно въ средней и восточной части сѣверной Германіи, усердно избѣгая область боровинъ.

6) Въ то время какъ большинство растений, отсутствующихъ на востокѣ, является представителями боровинъ, среди видовъ, игнорирующихъ западную часть сѣверной Германіи, находятся весьма немногія типичныя растенія боровинъ. Наибольшее же вниманіе обращаетъ на себя то, что множество характерныхъ представителей такихъ формацій, которыя распространены въ обѣихъ областяхъ, напр. буковыхъ и сосновыхъ лѣсовъ, луговъ, и т. д., заселяетъ лишь одну изъ этихъ областей.

Эти обстоятельства въ связи съ тѣмъ, что растенія одной области, случайно попавъ въ какое либо мѣсто другой, нормально развиваются лишь въ теченіе перваго лѣта, но вскорѣ затѣмъ безъ видимой причины пропадаютъ, и что нѣкоторые виды держатся единично въ иныхъ мѣстахъ болѣе долгое время, не распространяясь однако далѣе, невольно приводятъ къ вопросу: въ чемъ же заключаются причины подобныхъ явленій? Принимая же во вниманіе, что въ разрѣшаемомъ вопросѣ ссылка исключительно на человѣческое вліяніе вообще и въ частности на нераціональное хозяйство вмѣстѣ съ пастъбой скота не выдерживаетъ критики, и что анализы почвъ устраняютъ всякую связь этихъ явленій съ почвенными условіями, остается, по мнѣнію автора, единственное предположеніе, что главную роль здѣсь играютъ климатическіе факторы. И дѣйствительно, какъ позволяетъ убѣдиться глава о климатическихъ условіяхъ, предположеніе это вполне оправдывается. Границы значительныхъ осадковъ и въ связи съ этимъ границы влажныхъ весеннихъ и осеннихъ погодъ, точно также какъ и высокой влажности воздуха, умѣренной зимы и продолжительнаго лѣта, совпадаютъ съ границами распространенія растений боровинъ, т. е. западныхъ растительныхъ видовъ. Въ противоположность этому область, обитаемая восточными видами, отличается благодаря незначительнымъ осадкамъ сухими и теплыми весенними и осенними погодами, болѣе холодной зимой и болѣе знойнымъ лѣтомъ. Изъ совпаденія распространенія области боровинъ съ опредѣленными климатическими условіями, отъ которыхъ находится въ зависимости существованіе отдѣльныхъ растений, можно заключить, что эти климатическія условія, при господствѣ въ опредѣленной области, явля-

ются причинами тому, что боровины находятъ въ этой области преобладающее распространение. Какимъ образомъ выражается это вліяніе, авторъ излагаетъ при описаніи образованія боровинъ.

Образованіе боровины изъ лѣса. Уже давно удалось документально установить, что многія боровины въ сѣверо-западной Германіи образовались изъ лѣса. Подобное явленіе представляетъ собой главнымъ образомъ результатъ обѣдненія почвы, благодаря процессу выщелачиванія и рубкѣ лѣса, при которой вывозимыя питательныя вещества не восполняются.

Если допустить правильность взгляда, что на песчаныхъ почвахъ, заселенныхъ лѣсомъ, $\frac{1}{3}$ всей просачивающейся воды, а слѣдовательно и $\frac{1}{3}$ растворившихся веществъ, воспринимается деревьями, то этотъ питательный матеріалъ только тогда возвратится почвѣ, когда деревья, отмирая, сгніютъ въ лѣсу и не будутъ своевременно вывезены. Ясное представленіе, въ какомъ большомъ количествѣ отнимаются у почвы питательныя вещества, благодаря лѣсному хозяйству, даютъ анализы древесной золы. Авторъ приводитъ данныя, полученныя Раманномъ, и указывающія количества питательнаго матеріала, воспринимаемаго отдѣльными породами въ различныхъ возрастахъ и на почвахъ разной добротности. Изъ нихъ видно, что сосна, напр., требуетъ максимальное количество питанія въ 20-ти лѣтнемъ возрастѣ, отнимая ихъ ежегодно на гектарѣ почвы I добротности 31,8 Кг, а V-ой добротности—14 Кг. Ель воспринимаетъ наибольшее количество питательнаго матеріала въ возрастѣ отъ 30 до 50 лѣт., равное на почвахъ I добротности 57,9 Кг. и IV-ой добротности 33 Кг. на гектарѣ. У бука максимумъ обнаруживается въ періодѣ отъ 40 до 70 лѣтъ, достигая на почвѣ I добротности 54,7 Кг. и на V добротности 20,8 Кг. въ годъ.

Далѣе, тѣ же данныя показываютъ, что съ каждымъ Doppelzentner'омъ:

буковыхъ дровъ	вывозится	0,550 Кг	питательнаго	матеріала
дубовыхъ	»	0,530	»	»
березовыхъ	»	0,260	»	»
пихтовыхъ	»	0,240	»	»
еловыхъ	»	0,210	»	»
сосновыхъ	»	0,260	»	»
еловой коры	»	2,390	»	»

Что же касается возвращенія питательныхъ веществъ благодаря листопаду, то это лишь кажущееся, т. к. осенью питатель-

ный материалъ изъ листьевъ переводится въ стволъ и листопадъ такимъ образомъ способствуетъ только улучшенію физическихъ свойствъ почвы черезъ образованіе гумусоваго слоя, который отнюдь не долженъ разсматриваться какъ источникъ питательнаго матеріала. Отнятыя у почвы вещества въ большей своей части находятся во время зимы въ стволахъ и сучьяхъ деревьевъ и при сводкѣ лѣса вывозятся окончательно.

Однако образованіе боровины изъ лѣса могло бы имѣть мѣсто даже и въ томъ случаѣ, еслибъ рубка вовсе не производилась и слѣдовательно весь заимствованный изъ почвы материалъ былъ бы снова возвращенъ. Здѣсь всецѣло скажется вліяніе процесса выщелачиванія. Съ каждой каплей воды, просачивающейся черезъ почву, растворяется нѣкоторое количество питательныхъ веществъ, увлекается въ глубь и, если капля только не будетъ воспринята корнями какого-нибудь растенія, вносится въ подземный ключъ, который вмѣстѣ со своими водами передаетъ питательныя вещества черезъ ручьи и рѣки—морю. Такимъ образомъ выщелачиваніе на песчаныхъ почвахъ будетъ происходить тѣмъ интенсивнѣе, чѣмъ больше въ данной мѣстности осадковъ. Согласно метеорологическимъ даннымъ количество осадковъ въ восточныхъ областяхъ Германіи едва достигаетъ 45 см. ежегодно, между тѣмъ въ нѣкоторыхъ частяхъ западной области оно далеко превышаетъ 70 см. Не удивительно поэтому, что при сравненіи песчаныхъ почвъ сѣверо-западной Германіи съ таковыми на востокѣ, у первыхъ можно различить вполне опредѣленные почвенные слои вторичнаго образованія, въ то время, какъ вторыя обнаруживаютъ лишь у поверхности тонкій выщелоченный слой. Различіе это должно разумѣться отразиться на составѣ растительности, и нѣтъ сомнѣній, что влажный западный климатъ въ общемъ покровительствуетъ образованію боровинъ.

Для полноты картины авторъ на примѣрѣ изъ Lüneburger Heide изображаетъ весь ходъ образованія боровины изъ лѣса. Первобытное состояніе мѣстности представлено лиственнымъ лѣсомъ на песчаной богатой известью и питательными веществами почвѣ. Въ теченіе весьма длиннаго періода лѣтъ совершается многократная сводка лѣса, одно поколѣніе постоянно смѣняется другимъ, а въ промежуткахъ между рубкой и появленіемъ новаго насажденія выщелачиваніе оголенной почвы идетъ чрезвычайно энергично, т. к., вода, которая раньше задерживалась листвой деревьевъ, мхами и затѣмъ испарялась, просачивается теперь черезъ

почву. По мѣрѣ исчезновенія питательнаго матеріала въ верхнихъ слояхъ затрудняется существованіе растений богатыхъ почвъ, которыя постепенно вытѣсняются менѣе требовательными видами, а при дальнѣйшемъ обѣдненіи почвы послѣдніе, наконецъ, начинаютъ уступать мѣсто вересковой растительности. Одновременно развитіе древесныхъ всходовъ въ первые годы становится весьма тугимъ, но затѣмъ, благодаря необычному удлинению корней, они поправляются въ ростѣ и, смыкаясь, препятствуютъ пышному разрастанію вересковыхъ растений (Heidepflanzen). Когда обѣдненный слой почвы достигъ опредѣленной толщины, древесные всходы начинаютъ засыхать раньше, чѣмъ доберутся своими корнями къ лучшему болѣе глубокому горизонту, или погибаютъ отъ мороза, т. е. древесина не успѣваетъ созрѣть. Къ тому же на сцену часто выступаютъ новыя препятствія для появленія лѣса, въ видѣ мощныхъ слоевъ кислаго гумуса и ортштейна.

Возможно также, что до начала господства боровины лиственный лѣсъ (буковый) вытѣснится менѣе требовательнымъ сосновымъ лѣсомъ, который еще долгое время продолжаетъ борьбу, но въ концѣ концовъ и этотъ уступаетъ мѣсто боровинѣ.

Переходъ сосноваго лѣса въ боровину вообще совершается тѣмъ же путемъ, что и въ лиственныхъ насажденіяхъ; разница лишь въ способѣ образованія ортштейна. Въ лиственномъ лѣсу, благодаря густой сомкнутости, затрудняется доступъ воздуха, необходимый для разложенія отмершихъ растительныхъ остатковъ и на первый планъ выступаетъ накопленіе гумусоваго слоя. При мокромъ климатѣ слой этотъ, достигшій опредѣленной толщины богатъ гумусовыми кислотами, которыя съ дождевой водой передаются почвѣ. Выщелачиваніе такимъ образомъ происходитъ быстрое и доставляется богатый матеріалъ для образованія мощнаго ортштейноваго слоя.

Въ сухомъ сосновомъ лѣсу слабая сомкнутость не препятствуетъ движенію воздуха и солнечному нагрѣванію, но складывающійся перегной обнаруживаетъ наклонность къ переходу въ волокнистый торфяной гумусъ, такъ какъ разложеніе хвойныхъ иглъ сильно задерживается содерженіемъ смолы. вмѣстѣ съ тѣмъ гумусъ сосновыхъ лѣсовъ въ воздушно сухомъ состояніи обладаетъ особенностью трудно воспринимать воду. Дождь, выпавшій вслѣдъ за періодомъ большихъ засухъ, не смачиваетъ слой гумуса, и вода проникаетъ въ почву черезъ особые трубковидные пути. Вслѣдствіе этого дождевая вода растворяетъ значительно менѣе гумусо-

выхъ веществъ и образованіе орштейна происходитъ медленно, чѣмъ при одинаковыхъ условіяхъ въ буковомъ и въ дубовомъ лѣсу.

Упомятая далѣе еще объ одномъ видѣ образованія боровинъ изъ еловыхъ лѣсовъ, описанномъ С. Grebe, авторъ вполне солидаренъ съ мнѣніемъ названнаго изслѣдователя, утверждающаго, что въ данномъ случаѣ исчезновеніе лѣса вызвано обильнымъ накопленіемъ кислаго гумуса, который сильно препятствуетъ вывѣтриванію почвы. Этого одного обстоятельства вполне достаточно, чтобы сдѣлать существованіе древесныхъ породъ совершенно невозможнымъ. Послѣ оголенія поверхности, кислый перегной въ большинствѣ случаевъ долго не покрывается растительностью и лишь впоследствии кое гдѣ появляется дернъ изъ *Polytrichum* или *Dicranum*, а на мокрыхъ мѣстахъ *Amblystegium serpens*, или обыкновенный *Нурпун*. Кажется, какъ будто кислый гумусъ долженъ подвергнуться определенному вывѣтриванію раньше, чѣмъ на немъ создадутся благоприятныя условія для вересковыхъ растений (*Heidepflanzen*).

Помимо изложенныхъ причинъ исчезновенія лѣса, явленіе это возможно еще иногда вслѣдствіе внезапнаго глубокаго опусканія грунтовыхъ водъ, либо по причинѣ заноса почвы летучими песками. Но эти случаи происхожденія боровины чрезвычайно рѣдки.

Образованіе боровины на голомъ пескѣ авторъ рисуетъ слѣдующимъ образомъ:

Первая растительность песчаныхъ пространствъ весьма различна въ зависимости отъ ихъ положенія. Дюны морского берега заселяются сперва *Elymus arenarius*, *Ammophila arenaria*, *Festuca rubra* var. *arenaria*, *Triticum junceum*, *Juncus Balticus*, *Polygonatum officinale* и *P. multiflorum*, *Epipactis rubiginosa*, *Salix daphnoides* var. *angustifolia*, *Corispermum intermedium*, *Salsola kali*, *Honkenya peploides*, *Cakile maritima*, *Anthyllis vulneraria* var. *maritima*, *Lathyrus maritimus*, *Hippophaea rhamnoides*, *Viola tricolor* var. *maritima*, *Eryngium maritimum*, *Linaria odora*, *Jasione montana*, *Petasites tomentosus*, *Artemisia campestris*, *Hieracium pilosella*, *H. umbellatum* var. *dunale* и *Tragopogon plocosus*.—Дюны внутри страны имѣютъ въ общемъ сходную флору, но безъ упомянутыхъ морскихъ элементовъ. Здѣсь главнымъ образомъ встрѣчаются: *Jasione montana*, *Teesdalea nudicaulis*, *Erophila verna*, *Spergula vernalis*, *Senecio silvaticus*, *S. viscosus*, *Calamagrostis epigeios*, *Carex arenaria* и др.

Буйный ростъ характерныхъ растений дюнь свидѣтельству-
етъ о наличности въ ихъ песчаной почвѣ, сложившейся по край-
ней мѣрѣ въ послѣднемъ десятилѣтіи, значительныхъ количествъ
годныхъ къ воспринятію питательныхъ веществъ, которыя однако
скоро и легко вымываются. Движеніе голаго песка, благодаря дѣй-
ствію осадковъ, съ теченіемъ времени пріостанавливается и начи-
наютъ появляться нѣкоторые низшіе растительные виды, обыкно-
венно не свойственные дюнной флорѣ, и служащіе для уплотненія
песка. Таковы водоросли и низшіе мхи, появляющіеся во время
продолжительныхъ періодовъ дождей, и исчезающіе при наступленіи
сухой погоды. Вслѣдъ за нѣкоторымъ уплотненіемъ песка замѣча-
ются первые слѣды гумуса, накопленіе коего начинаетъ идти бо-
лѣе ускореннымъ темпомъ послѣ заселенія видовъ *Polytrichum*'а,
подъ сѣнью которыхъ водоросли безвредно продолжаютъ свое су-
ществованіе. Одновременно съ *Polytrichum* появляется на большомъ
протяженіи *Ceratodon purpureus*, занимающій исключительно бла-
гопріятныя мѣстоположенія для болѣе высшихъ вересковыхъ ра-
стений (*Heidepflanzen*). Подъ защитой этихъ послѣднихъ обыкно-
венно находятъ себѣ мѣсто мхи *Racomitrium canescens*, *Dicranum*
Scoparium, *Thuidium abietinum* и др., имѣющіе огромное значеніе
для образованія гумуса и для окончательнаго успокоенія песчаной
почвы. вмѣстѣ съ мхами часто поселяются также виды *Cladonia*,
вытѣсняющіе типичныя дюнныя растенія, и ничуть не вредящіе
вересковой растительности. По мнѣнію автора то обстоятельство,
что подобныя площади едва содержатъ слѣды перегноя, и что со-
сновыя всходы имѣютъ крайне болѣзненный видъ, указываетъ, что
вліяніе лишайниковой корки на почву должно быть вполне сходно
съ вліяніемъ кислаго гумуса.

Послѣ появленія мохового покрова увеличивается водоудержа-
тельная способность почвы и благодаря этому она становится все
болѣе пригодной для вересковыхъ растений. Очень скоро между
береговыми травами водворяются *Empetrum*, *Calluna*, *Festuca ovina*,
Weingaertneria, *Sieglingia* и *Nardus*. Заселеніе ихъ совершается
довольно быстро и лишь *Empetrum* и *Calluna*, встрѣчаются оди-
ночными экземплярами покуда песокъ достаточно уплотнится для
того, чтобы обезпечить общее господство вересковымъ растеніямъ.

Разсматривая мховое или вересковое болото какъ мокрую
боровину, авторъ естественно заодно останавливается на образо-
ваніи моховыхъ болотъ. При этомъ онъ различаетъ:

- 1) возникновение болота въ водѣ,
- 2) » » на голой почвѣ.
- и 3) » » изъ лѣса.

Первый типъ—образованія мохового болота въ водѣ—имѣетъ мѣсто въ тѣхъ случаяхъ, когда воды, питающія какой нибудь бассейнъ, напр. озеро, начинаютъ вносить съ собой все меньшія количества питательныхъ веществъ. Какъ только содержаніе ихъ достигаетъ 3-хъ или еще менѣе долей на 100,000 частей воды, то существованіе требовательныхъ растений озеръ, какъ *Elodea*, *Potamogeton* и т. д., а также береговыхъ тростниковыхъ травъ и ситниковъ становится невыносимымъ и они пропадаютъ. Такія воды часто остаются совершенно лишенными растительности. Но въ тѣхъ случаяхъ, когда обнаруживается заселеніе торфяного мха *Sphagnum*'а онъ довольно быстро выполняетъ все озеро. Послѣ того, какъ наростаніе сфагнома достигло опредѣленной степени, появляются *Eriophorum vaginatum*, *Drosera rotundifolia*, или *Dr. Anglica*, *Scheuchzeria palustris*, *Carex pulicaris* и *C. limosa*, которые увеличиваютъ отложенія растительныхъ остатковъ и вмѣстѣ съ сфагномомъ способствуютъ постепенному накопленію торфа. На кочкахъ, образовавшихся главнымъ образомъ благодаря *Eriophorum*, заселяются во множествѣ *Erica tetralix*, *Myrica* и *Andromeda polifolia*, *Aspidium thelypteris*, *Agrostis canina*, *Molinia coerulea*, *Carex dioica*, *C. limosa*, *Narthecium ossifragum*, *Empetrum nigrum*, *Viola palustris*, *Ledum palustre*, *Vaccinium uliginosum*, *V. Oxycoccus* и мн. др.

Второй типъ—образованія мохового болота на голой почвѣ—авторъ расчленяетъ на два вида:

а) возникновение болота на влажной, или лишь временами затопляемой песчаной почвѣ и

б) возникновение мохового болота на луговомъ болотѣ.

Влажныя мѣста голой песчаной почвы обыкновенно покрываются водорослями. Уже во время роста послѣднихъ появляются многочисленные представители влажныхъ боровинъ, или вересково-болота, въ особенности *Polytrichum juniperinum*, *Juncus capitatus*, *Phlebotrium verticillatum*, *Radiola multiflora*, *Centunculus minimus*, *Cicendia filiformis*, *Pilularia globulifera*, *Lycopodium inundatum*, *Agrostis canina*, *Molinia coerulea*, *Carex dioica*, *C. Oederi*, *Scirpus setaceus*, *Rhynchospora alba*, *Rh. fusca*, *Juncus squarrosus*, *J. supinus*, *Drosera rotundifolia*, *Dr. intermedia*, *Erica tetralix*, *Vaccinium Oxycoccus* и т. д. Въ зависимости отъ степени влажности вмѣстѣ съ перечисленными растеніями начинается болѣе или

менѣе густое заселеніе *Sphagnum*'а. Какъ только все пространство покрылось сплошнымъ сфагнумовымъ покровомъ создается типическая картина мохового болота. Изъ прежнихъ обитателей одностебельные виды пропадаютъ, а на ихъ мѣсто появляется цѣлый рядъ другихъ растеній, которыя охотно живутъ въ войлокѣ мохового торфа и вмѣстѣ съ нимъ растутъ въ вышину, таковы: *Aspidium cristatum*, *Eriophorum vaginatum*, *Scirpus caespitosus*, *Myrica gale*, *Salix rosmarinifolia*, *Drosera Anglica*, *Viola palustris*, *Ledum palustre*, *Vaccinium uliginosum*, *Andromeda polifolia*, *Pedicularis silvatica* и др. Ростъ такого болота чрезвычайно медленный и всецѣло зависитъ отъ наличности необходимаго количества влаги.

Образованіе мохового болота на луговомъ болотѣ возможно по причинѣ измѣненія состоянія водъ послѣдняго, которыя оказываются бѣдными питательными веществами. Но явленіе подобнаго рода довольно рѣдко и въ подавляющемъ большинствѣ случаевъ образованіе мохового болота на луговомъ болотѣ происходитъ слѣдующимъ путемъ. Торфъ лугового болота въ противоположность моховому торфу обладаетъ незначительной водопроницаемостью, а потому луговая растительность пропадаетъ сейчасъ же, какъ только она не въ состояніи достигать своими корнями подпочвы. Наступаетъ такимъ образомъ время для перехода въ моховое болото и сфагнумъ начинаетъ постепенно разрастаться. Съ увеличеніемъ слоя моховаго торфа возрастаетъ также способность удерживать все большія количества воды, чему также способствуетъ непроницаемость нижележащаго лугового торфа. Если нѣтъ притока воды со стороны, то основнымъ условіемъ для такого болота является превышеніе ежегодныхъ осадковъ надъ количествомъ воды, идущаго на испареніе и на просачиваніе черезъ почву. Эта зависимость болота отъ осадковъ въ достаточной мѣрѣ объясняетъ, почему моховыя болота такъ часты въ сѣверо-западной Германіи и почти совсѣмъ отсутствуютъ въ юго-восточной.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда на отмирающемъ луговомъ болотѣ до начала образованія моховаго торфа развился лѣсъ, возникновеніе вересковаго болота идетъ значительно быстрѣе. Благодаря защитѣ, создаваемой деревьями для сфагнума отъ періодическаго высыханія, послѣдній необыкновенно пышно разрастается. Первоначально онъ ютится у стволовъ деревьевъ, обхватывая ихъ у основанія. Этимъ преграждается доступъ воздуха и лѣсъ погибаетъ. Лишенный защиты *Sphagnum* немилосердно поражается солнцемъ, онъ становится короткимъ и плотнымъ. Одновременно

во мху снова появляются древесные всходы, которые впоследствии недурно развиваются. Но какъ только они создаютъ достаточную защиту отъ солнечнаго нагрѣванія и суховѣевъ, *Sphagnum* опять начинаетъ интенсивно расти во вредъ деревьямъ, вызывая ихъ отмираніе. Продолжающаяся борьба между лѣсомъ и сфагнумомъ вызываетъ часто очень характерныя насловнія въ болотѣ.

При опредѣленныхъ условіяхъ моховое болото переходитъ въ боровину. Перемѣна эта, являющаяся слѣдствіемъ высыхания, совершается какъ подъ вліяніемъ человѣческой культуры—сознательной осушки,—такъ и безъ явнаго искусственнаго воздѣйствія въ этомъ направленіи.

Проведеніе канавъ обуславливаетъ многократныя высыханія, вредно отзывающіяся на *Sphagnum*, и влечетъ его немедленное отмираніе. Съ исчезновеніемъ сфагноваго покрова начинаютъ также болѣть многочисленныя растенія вересковаго болота; сначала засыхаетъ *Vaccinium uliginosum*, затѣмъ слѣдуетъ *Myrica*, *Vaccinium oxycoccos*, *Erica tetralix* и наконецъ *Ledum*. Въ мѣстностяхъ съ очень интенсивными осадками возможенъ и обратный переходъ. Сохранившіеся въ канавахъ и ямахъ, откуда добывался торфъ, остатки прежней растительности вмѣстѣ съ сфагнумомъ постепенно заполняютъ эти углубленія и расползаются по недавно возникшей боровинѣ, которая принимаетъ снова характеръ болота.

Переходъ моховаго болота въ боровину безъ участія чело-вѣка можетъ, по мнѣнію автора, совершиться во 1-хъ при опусканіи уровня грунтовыхъ водъ, а во 2-хъ вслѣдствіе исчезновенія лѣса въ окрестности. Первое обстоятельство авторъ устанавливаетъ гипотетически, не имѣя средствъ для измѣренія его вліянія. Веберъ хотя и указалъ, что поднятіе воды изъ подпочвы моховымъ торфомъ не особенно велико, и что вода, которой питаются мхи, медленно спускается внизъ, по крайней мѣрѣ покуда она имѣется въ изобиліи, но опредѣлить, насколько почва, находящаяся подъ болотомъ можетъ отнимать влажностъ, или насколько болотные слои въ состояніи уступить воду подпочвѣ, могутъ лишь точныя изслѣдованія.

Второе обстоятельство—исчезновеніе лѣса въ окрестности—способствуетъ значительному повышенію испаренія на болотѣ. Благодаря этому *Sphagnum* высыхаетъ и, вмѣстѣ съ другими растеніями вересковыхъ болотъ, постепенно пропадаетъ, смѣняясь представителями сухой боровины. Съ новымъ облѣсеніемъ этого пространства на боровинѣ опять появляются болотныя растенія во главѣ съ сфагнумомъ.

Измѣненіе растительности боровины (Heidevegetation) въ большинствѣ случаевъ вызывается дѣятельностью человѣка. Такъ, послѣ облѣсенія боровины на границѣ ея области распространенія сосной, благодаря ежегодному отпаду хвои улучшаются физическія свойства почвы и появляется цѣлый рядъ растений сосноваго лѣса. Въ самой же сѣверо-западной области боровинъ облѣсеніемъ создается защита для почвы, уменьшающая испареніе, и на болѣе влажныхъ мѣстахъ сильно разрастается *Sphagnum*; такимъ образомъ боровина переходитъ въ вересковое болото. Въ мѣстностяхъ большей сухости, т. е. на востокѣ, пространства покрытыя *Callun*-ой, всегда находятся подъ лѣсомъ. Если лѣсъ вырубается, или какимъ нибудь образомъ исчезаетъ, то въ виду усиленнаго солнечнаго нагрѣванія вмѣстѣ съ *Callun*-ой пропадаютъ почти всѣ вересковыя растенія. Часто сохраняются только и затѣмъ распространяются *Aira flexuosa*, *Weingaertneria* или *Festuca ovina* и др. Нерѣдко однако и эти отмираютъ и тогда лишь *Cornicularia aculeata* является единственнымъ обитателемъ этихъ голыхъ пространствъ.

Надвиганіе летучихъ песковъ могутъ также совершенно измѣнить растительность боровины. Если слой песка тонкій, то вересковыя растенія вскорѣ снова прорастаютъ, но когда наносный слой болѣе массивенъ, то прежняя флора смѣняется растительностью дюнь.

Лишившись растеній благодаря снятію дерна, боровина съ теченіемъ времени опять приобрѣтаетъ тотъ же покровъ. Но при многократномъ пользованіи дерномъ можетъ наступить такое обѣднѣніе въ питательныхъ веществахъ, что даже и не требовательная вересковая растительность не въ состояніи возобновиться.

Какъ уже упоминалось, глава о хозяйственномъ состояніи области боровинъ составлена О. Бентгеймомъ. Авторъ касается сперва низшихъ формъ хозяйства, скотоводства, пользованія верескомъ и дерномъ, пчеловодства и разработки торфа и приводитъ соображенія въ пользу наивысшихъ формъ, а именно сельскаго и лѣснаго хозяйства. Указавъ затѣмъ на преимущества перваго надъ вторымъ, въ особенности въ виду обширности территоріи боровинъ въ Германіи и той роли, которую онѣ въ состояніи сыграть съ точки зрѣнія экономической и соціальной, Bentheim довольно подробно останавливается на мѣрахъ поощренія сельскому и лѣсному хозяйству. Но въ силу ихъ исключительнаго значенія только для Германіи, нѣтъ нужды излагать ихъ сущность.

Въ дальнѣйшемъ авторъ переходитъ къ сельско-хозяйствен-

ной и лесоводственной техники культуры боровинъ, и мы естественно обратимъ наше вниманіе на послѣднюю, какъ болѣе насъ интересующую.

При облѣсеніи боровинъ на первомъ планѣ возникаетъ вопросъ о почвѣ—о приведеніи ея въ то благопріятное состояніе, которое необходимо для успѣха культуры. Наибольшія затрудненія въ этомъ отношеніи представляютъ почвы съ толстымъ слоемъ кислаго гумуса на поверхности и орштейна на нѣкоторой глубинѣ. Почвы свободныя отъ кислаго перегноя и различныхъ плотно-цементированныхъ слоевъ подготавливаются для посѣва однимъ только обыкновеннымъ боронованіемъ. Присутствіе же орштейна обязательно требуетъ основательной глубокой обработки. Несовершенства, практиковавшихся до послѣдней трети истекшаго столѣтія, ручной и конной системы обработки вызвали къ жизни новѣйшій методъ, который выполняется двоякимъ способомъ. Первый изъ нихъ находитъ примѣненіе въ сѣверной Германіи и отличается тѣмъ, что почвенная обработка при помощи парового плуга послѣ выжиганія вересковой растительности заканчивается въ одинъ приемъ, всего въ нѣсколько дней. Второй способъ, распространенный въ Даніи, распредѣляетъ всю обработку почвы на цѣлый рядъ лѣтъ. Въ первый годъ выжигается лишь вересковая растительность и особымъ плугомъ переворачивается вересковый войлокъ вмѣстѣ съ кислымъ перегноемъ. Въ такомъ состояніи площадь предоставляется дѣйствию атмосферныхъ агентовъ въ теченіе двухъ зимъ. Послѣ многократной обработки верхнихъ слоевъ тарелочной бороной (Tellerregge), приступаютъ лишь на 4-е лѣто къ разрушенію орштейноваго слоя. Какой изъ этихъ двухъ способовъ лучше, покажетъ будущее, но одно несомнѣнно, что за германскимъ способомъ крупный выигрышъ во времени.

Производя глубокую обработку паровымъ плугомъ, приходится остерегаться во 1-хъ отъ вынесенія на поверхность слишкомъ мощнаго слоя совершенно не вывѣтрившейся подпочвы, и во 2-хъ отъ образованія летучихъ песковъ. Во избѣжаніе перваго неудобства рекомендуется захватывать слой, лежащій подъ орштейномъ, не болѣе чѣмъ на 10 сант., а противъ втораго — отказываться отъ сплошной обработки, ограничиваясь 4—5 метровыми полосами при 1,5 метровыхъ межполосьяхъ.

Возможность примѣненія парового плуга исчерпывается глубиной въ 80 см., необходимой для вынесенія орштейна, залегающаго въ 50—60 см. отъ поверхности. А потому при болѣе глубо-

комъ его залеганіи приходится поневолѣ прибѣгать къ устройству грядокъ, которыя должны быть шириной лишь въ нѣсколько метровъ, а дно канавъ—ниже орштейноваго слоя.

На боровинахъ, гдѣ еще не имѣется ясно выраженнаго орштейноваго образованія, но гдѣ наличность мощнаго слоя кислаго гумуса на поверхности позволяетъ допустить, что процессы образованія орштейна уже начались, рационально, по мнѣнію автора, воспользоваться обработкой на умѣренную глубину въ 30—35 см. и притомъ въ одинъ приѣмъ.

Для успѣха cadaго облѣсенія является весьма важнымъ выборъ древесныхъ породъ. Послѣдній обыкновенно производится либо на основаніи развитія, т. е. общаго *habitus*'а, уже имѣющихся въ той же мѣстности при одинаковыхъ условіяхъ мѣстопрорастанія, насажденій, либо на основаніи историческихъ данныхъ о породахъ, нѣкогда прораставшихъ здѣсь. Относительно большинства боровинъ въ сѣверной Германіи документально установлено, что онѣ когда то были покрыты листовнымъ лѣсомъ, между тѣмъ въ настоящее время во всей этой области разведеніе хвойныхъ породъ приняло необыкновенно большіе размѣры. Указавъ на существенные дефекты чистыхъ сосновыхъ и еловыхъ насажденій въ виду ихъ недостаточной вѣтроустойчивости, накопленія кислаго перегноя и чрезвычайной подверженности нападеніямъ насѣкомыхъ и грибовъ, авторъ находитъ безусловно болѣе цѣлесообразнымъ стремленіе къ созиданію смѣшанныхъ насажденій. При этомъ сперва надлежитъ создать предварительное насажденіе (*Vorbestand*) въ большинствѣ случаевъ изъ чистой сосны, и только когда наступитъ жердневый возрастъ развести породы смѣси.

На боровинахъ, гдѣ нѣтъ кислаго гумуса и уплотненныхъ слоевъ въ почвѣ, послѣ обработки бороной засѣваются въ разбросъ хвойныя сѣмена, утаптываемыя затѣмъ стадами овецъ. Слѣдуетъ вообще избѣгать слишкомъ густыхъ посѣвовъ и ограничиться 5 kg. на гектаръ. Съ посѣвомъ на площадяхъ, подвергнувшихся глубокой обработкѣ, необходимо подождать, покуда глубоко разрыхленная почва снова осядетъ. Для ускоренія же этого процесса примѣняются бороны и вальцы. Тѣмъ не менѣе всходы часто страдаютъ отъ выжиманія, и потому посадка на такихъ пространствахъ гораздо надежнѣе.

Съ цѣлью обогащенія почвы азотистыми веществами совѣтуется производить предварительный посѣвъ люпина, для благоприятнаго развитія котораго необходимо примѣнять *Impferde* при

одновременномъ внесеніи извести и искусственныхъ удобреній. Представляя нѣкоторую защиту для сѣянцевъ противъ вреднаго вліянія вѣтра, lupinъ не запахивается и посадка производится между его стеблями.

Самымъ опаснымъ врагомъ лѣсного хозяйства на германскихъ боровинахъ является кислый гумусъ, накопленіе коего даетъ одинаково роковыя послѣдствія какъ для почвы, такъ и для насажденія. Понятно поэтому, что въ борьбѣ съ нимъ выступаетъ не столько забота о приведеніи въ доступное состояніе связанныхъ имъ веществъ, сколько стремленіе о предотвращеніи новыхъ образованій кислаго гумуса. По мнѣнію Vater'a даже удаленіе вреднаго перегноя не должно разсматриваться, какъ хищническое ограбленіе почвы, но какъ неупустительный актъ ухода за ней и за насажденіемъ. Если только есть возможность, то полезно продать верхніе слои перегноя и остатки его перевести въ мягкія формы путемъ внесенія извести и почвенной обработки. Тотъ же изслѣдователь утверждаетъ, что нейтрализующее вліяніе извести въ отношеніи свободныхъ гумусовыхъ кислотъ продолжается до тѣхъ поръ, покуда ее постепенно не растворитъ и не вынесетъ просачивающаяся вода; въ теченіе одного оборота это вліяніе становится уже болѣе или менѣе замѣтнымъ.

Изъ предохранительныхъ средствъ обращаютъ на себя вниманіе слѣдующія:

- 1) Сокращенія оборотовъ рубки.
- 2) Легкая подготовка почвы разграблivanіемъ верхняго покрова въ критическомъ возрастѣ начала образованія кислаго гумуса въ связи съ искусственными удобреніями.
- 3) Цѣлесообразное производство проходныхъ рубокъ въ связи съ основаніемъ смѣшанныхъ насажденій.
- 4) Прекращеніе сплошныхъ рубокъ и переходъ къ удобнымъ формамъ многояруснаго высокоствольнаго лѣса, т. е. къ выборочнымъ рубкамъ.

Примѣненіе перваго средства Bentheim находитъ не осуществимымъ, т. к. оно бы привело къ наводненію лѣсного рынка чрезмѣрнымъ количествомъ менѣе цѣнныхъ древесныхъ сортиментовъ, и увеличило бы опасность отъ пожаровъ, насѣкомыхъ и др. Относительно же второй мѣры нѣтъ сомнѣнія, что она вообще можетъ дать положительные результаты, но въ сѣверозападно-германской области отъ нея скорѣе можно ожидать тяжелыхъ послѣдствій въ виду поверхностнаго распространенія древесныхъ корней.

Болѣе успѣшными и легко выполнимыми для нормальнаго разложенія лѣсной подстилки является третье средство. Регулированіе сомкнутости должно создать доступъ воздуха, свѣта, влажности и теплоты въ томъ размѣрѣ, который благопріятенъ для скорого и полнаго разложенія лѣсной подстилки. Въ молодомъ возрастѣ насажденій такія регулированія сводятся къ вырубкѣ господствующихъ, суковатыхъ, съ широкими кронами классовъ стволовъ, послѣ чего достигается лучшая подготовка для основанія смѣшаннаго лѣса. Употребляемая въ качествѣ примѣси породы должны быть тѣневыносливыми и кронами своими мѣшать появленію живого покрова, а сильной корневой системой способствовать основательному разрыхленію и провѣтриванію почвы. Наконецъ, въ ростѣ своемъ онѣ должны находиться въ такомъ отношеніи другъ къ другу и къ верхнему ярусу, чтобы въ состояніи быть подольше сохранять смѣшанный составъ. Всѣмъ этимъ условіямъ отвѣчаютъ лучше всего букъ и пихта. Разведеніе ихъ посѣвомъ или посадкой, а въ случаѣ опасенія отъ погравы—крупными саженцами рекомендуется производить по возможности рано, — чтобы уже оказать свое вліяніе ко времени появленія живого покрова, какъ предвѣстника образованія кислаго гумуса. Въ сосновыхъ насажденіяхъ наступленіе этого момента слѣдуетъ считать съ 20—30-лѣтняго возраста.

Примѣсь ели къ соснѣ можетъ имѣть мѣсто только при условіи ранней и сильной вырубки послѣдней, т. к. въ области боровинъ ель обнаруживаетъ удивительную воспріимчивость въ отношеніи даже умѣреннаго отѣненія и при болѣе продолжительномъ угнетеніи совершенно гложетъ. Не говоря уже о томъ, что, не препятствуя образованію кислаго перегноя, ель сама увеличиваетъ его отложенія благодаря своимъ самаго худшаго свойства отбросамъ, вырубкой сосны можно внести для оставшагося насажденія опасность суковатаго роста и вѣтролома. Вотъ почему значительная примѣсь ели въ сосновыхъ насажденіяхъ германскихъ боровинъ нежелательна и ее можно лишь примѣнять единично вмѣстѣ съ букомъ и пихтой. Не большее значеніе, чѣмъ ель, имѣетъ лиственница и веймутова сосна и ихъ роль также не должна выходить изъ предѣловъ единичной примѣси.

Четвертое предохранительное средство въ борьбѣ съ кислымъ гумусомъ, ратующее за прекращеніе сплошныхъ рубокъ, основано на томъ, что со сплошной рубкой связано свободное пребываніе лѣсной почвы. Обстоятельство это обуславливаетъ вредныя пере-

мѣны въ созданномъ долготѣнной работой защитнаго смѣшаннаго лѣса благопріятномъ состояніи почвы, и потому всякое рациональное облѣсеніе боровинъ должно стремиться къ выборочному лѣсу, въ которомъ незамѣтно совершается самовозобновленіе. Въ болѣе старыхъ лѣсныхъ хозяйствахъ съ уплотненными слоями въ почвѣ и съ насажденіями, не удовлетворяющими требованіямъ техники, позволительно заложить еще послѣднюю сплошную рубку для того, чтобы сдѣлать возможнымъ устраненіе препятствующаго слоя и созданіе смѣшаннаго лѣса. То же самое касается и тѣхъ запущенныхъ насажденій, гдѣ при отсутствіи орштейна въ почвѣ на поверхности залегаетъ мощный слой кислаго гумуса.

Въ главѣ о почвенныхъ видахъ боровинъ мы находимъ описаніе знакомаго процесса образованія подзолистыхъ почвъ, являющихся столь типичными для большинства боровинъ. Обыкновенно подъ вересковой растительностью встрѣчаются супесчанья и гораздо рѣже суглинистыя или еще болѣе тяжелыя почвы. Въ сѣверо-западно-германской области онѣ оказываются по преимуществу песчаными или болотистыми почвами, при дилювіальномъ, или Talsande, а также иногда дюнномъ происхожденіи первыхъ. Благодаря обильнымъ осадкамъ происходитъ интенсивное выщелачиваніе верхнихъ почвенныхъ слоевъ, и подъ торфообразнымъ перегноемъ, достигающимъ зачастую въ толщину 1—2 децим., залегаетъ бѣдный въ высшей степени питательными веществами свѣтло-сѣрый подзолъ, мощность котораго бываетъ 2—3 и болѣе дециметра. По достиженіи оподзоленнымъ горизонтомъ глубины, на которую не распространяется дѣйствіе мороза, отлагается очень часто красно-бурый орштейнъ, который по мѣрѣ роста все уплотняется. Кромѣ цѣлаго ряда описаній почвенныхъ разрѣзовъ, открывающихъ картину расположенія почвенныхъ слоевъ на боровинахъ, Graebner приводитъ нѣкоторые анализы Рамана, свидѣтельствующіе о химическомъ составѣ различныхъ горизонтовъ. Особый интересъ представляютъ анализы почвъ съ боровинъ Hohenbüsk'скаго лѣсничества, показывающіе, что оподзоленный песокъ не только потерялъ черезъ выщелачиваніе растворимыя вещества, но что и большинство остатковъ горной породы разложилось путемъ вывѣтриванія, а продукты разложенія снова вынесены выщелачиваніемъ. Это полное обѣднѣніе почвенныхъ слоевъ должно служить доказательствомъ, что восполненіе питательнаго матеріала можетъ лишь происходить до тѣхъ поръ, покуда расходъ его на выщелачиваніе и на разныя пользованія не превышаетъ ежегодно вывѣтриванія и

незначительнаго количества минеральныхъ веществъ, возвращаемыхъ благодаря листопаду.

Образованіе ортштейна является въ области германскихъ боровинъ весьма зауряднымъ явленіемъ и онъ тянется на протяженіи многихъ миль непрерывнымъ слоемъ, въ которомъ кое гдѣ встрѣчаются, такъ называемые «ортштейновые горшки» (Ortstein töpfe). Возникновеніе ихъ объясняется такимъ образомъ, что при образованіи ортштейна въ этихъ мѣстахъ вѣроятно находились древесные корни, которые, сгнивая, оставили отверстія. Вода, просачивающаяся черезъ почву, съ трудомъ пропускается ортштейномъ, и потому значительная часть ея находитъ себѣ дорогу черезъ эти отверстія. Вслѣдствіе этого частицы почвы, находящіяся подъ ними скорѣе выщелачиваются, а новый ортштейнъ, не имѣя возможности закрыть отверстія, пристаётъ къ нимъ съ боковъ и постепенно образуетъ воронку или трубку, называемую «ортштейновымъ горшкомъ». Существованіе послѣднихъ служитъ разгадкой явленія страннаго находженія отдѣльныхъ глубокоукоренившихся деревьевъ на открытой боровинѣ.

Нерѣдко въ сѣверозападно-германской области встрѣчаются мелкопесчаная почва—Flottlehm, приобретающія во влажномъ состояніи глинообразную консистенцію, а въ сухомъ видѣ отличающіяся отъ глинистыхъ почвъ своею порозностью. Содержаніе въ нихъ питательныхъ веществъ обыкновенно довольно высокое, но при неблагоприятныхъ физическихъ особенностяхъ Flottlehm'a не приходится считаться съ богатствомъ его въ питательномъ матеріалѣ. Вотъ почему Flottlehm, являясь часто пригоднымъ для сельско-хозяйственныхъ культуръ, совсѣмъ не можетъ служить для лѣсныхъ цѣлей. Вслѣдъ за разрыхленіемъ, благодаря мелко-песчаному состоянію, отдѣльныя частицы почвы снова плотно слагаются, чѣмъ затрудняется движеніе воды и возобновленіе почвеннаго воздуха. Очень часто Flottlehm покрытъ къ тому толстымъ слоемъ кислаго гумуса, который разумѣется еще болѣе затрудняетъ его провѣтриваніе. Какъ для песчаной почвы, водоудержательная сила у него довольно значительная, такъ что воздухъ совершенно вытѣсняется водой и дыханіе корней такимъ образомъ сильно препятствуется.

Уже раньше указывалось, что кромѣ песчаныхъ почвъ въ области боровинъ встрѣчаются также болотистыя почвы, которыя на моховомъ болотѣ существенно отличаются отъ таковыхъ на луговомъ. Въ то время, какъ почва лугового болота темно окра-

шена, вязка, очень бѣдна воздухомъ и обладаетъ скверной водопроницаемостью, торфъ мохового болота свѣтлѣ окрашенъ, очень рыхлъ, содержитъ воздухъ и обладаетъ очень сильной водопроницаемостью, обуславливающей крайне важную водоуравнительную способность. Моховой торфъ долгое время сохраняется въ болотахъ въ неизмѣнимомъ видѣ, но мокрая среда при полномъ отсутствіи воздуха вызываетъ потерю имъ структуры, и тогда онъ становится похожимъ на торфъ луговыхъ болотъ.

М. Гурвичъ.

(Окончаніе слѣдуетъ).

V. Отношеніе біологіи растений къ лѣсоводству *)

Какой-бы вопросъ мы ни поставили о возникновеніи и ростѣ лѣса или о соотношеніяхъ между лѣсомъ и естественно-историческими условіями его роста, мы всегда должны обратиться къ ботаникѣ. Безъ знанія законовъ природы, которое даетъ намъ ботаника во всемъ ея объемѣ, лѣсоводство останется эмпирическимъ искусствомъ, не способнымъ дать увѣренности въ достиженіи цѣли, поставленной хозяйствомъ.

Тысячью нитей лѣсоводство связано съ ученіемъ о жизни растений, я говорю: не только деревьевъ, изъ которыхъ состоятъ наши лѣса, такъ какъ вездѣ и всегда мы находимъ самую тѣсную связь, разнообразныя соотношенія между лѣсными деревьями и растительными организмами другихъ группъ.

Раньше имѣли обыкновеніе называть лѣсоводство прикладной фізіологіей, что можно считать уже дальнѣйшей, высшей стадіей нашихъ знаній о сущности и содержаніи лѣсоводства. Но въ теченіе послѣднихъ десятилѣтій ученіе о жизни растений получило въ высшей степени плодотворное развитіе въ новомъ направленіи.

Были введены въ кругъ изслѣдованій такія проблемы, которыя хотя и занимаютъ жизнью растений, но тѣмъ не менѣе должны быть выдѣлены изъ фізіологіи растений, такъ какъ онѣ не могутъ быть до конца разрѣшены строгимъ физическимъ и химическимъ опытомъ, тогда какъ это всегда бываетъ возможно по отношенію къ проблемамъ чисто фізіологическаго характера.

Стоя въ тѣсной связи съ фізіологіей, такъ какъ и эта новая область ботанической науки занимается изслѣдованіемъ и объясненіемъ жизненныхъ явленій растений, она своимъ неисчерпаемымъ богатствомъ неразрѣшенныхъ вопросовъ, побудила много-

*) Вступительная лекція, прочитанная проф. Цисларомъ 10 мая 1905 года въ высшей сельско-хозяйственной школѣ въ Вѣнѣ.

численныхъ изслѣдователей къ плодотворнѣйшей работѣ и изслѣдованія въ этой области образуютъ содержаніе богатой науки. Иѣкоторыя изъ многочисленныхъ соотношеній между лѣсоводствомъ и *біологіей* растеній я хотѣлъ-бы представить здѣсь въ эскизныхъ штрихахъ.

Желая очертить кругъ изслѣдованій, составляющихъ область біологіи, мы должны сказать, что она охватываетъ всѣ явленія, относящіяся къ образу жизни растеній, включая сюда и произведеніе потомства, далѣе, явленія приспособленія къ естественно-историческимъ условіямъ роста, а затѣмъ всѣ тѣ явленія, которыя стоятъ въ связи съ наследственностью. Мы видимъ изъ этого краткаго перечня, какъ тѣсно связаны вопросы растительно-біологическаго характера съ областью лѣсоводства, что даетъ намъ право сказать, что научно обоснованное лѣсоводство,—а такое только и можетъ быть предметомъ академическихъ лекцій—должно принимать во вниманіе не только законы растительной фізіологіи, но что оно также во всѣхъ главахъ, посвященныхъ хозяйственнымъ мѣропріятіямъ, должно послѣднія трактовать такимъ образомъ, чтобы они могли предстать на высшее судилище біологіи.

Было-бы большою несправедливостью сказать, что біологія до сихъ поръ въ лѣсоводствѣ совершенно игнорировалась. Въ лѣсномъ хозяйствѣ принимались во вниманіе біологическія свойства деревьевъ и если это иногда происходило и безсознательно, то все же во многихъ направленіяхъ это дѣлалось съ полнымъ убѣжденіемъ. Въ противномъ случаѣ дальнѣйшее развитіе лѣсоводства съ теченіемъ времени сдѣлалось-бы невозможнымъ. Такъ, на примѣръ, отдѣлъ свѣтолюбія лѣсныхъ деревьевъ былъ хорошо разработанъ путемъ опыта, но только много позднѣе, благодаря основательнымъ изслѣдованіямъ Визнера, онъ получилъ научное обоснованіе и развитіе, что принесло большую пользу и въ лѣсоводственномъ отношеніи. Безъ знанія, по крайней мѣрѣ, элементовъ отношеній къ свѣту отдѣльныхъ древесныхъ породъ едва ли возможно организовать хозяйство въ смѣшанномъ лѣсу. Назовемъ дальнѣйшій примѣръ—не принимая въ расчетъ географическаго распространенія древесныхъ породъ, лѣсоводство совершенно не подвинулось-бы впередъ или же стало-бы на ложный путь, что, къ сожалѣнію далеко не рѣдко и случалось, такъ какъ основы географическаго распространенія растеній, созданныя въ теченіе послѣднихъ десятилѣтій упорной работой ботаниковъ, или совершенно не были извѣстны лѣсоводамъ или же понимались ими неправильно,

Современное географическое распространение растений и въ томъ числѣ деревьевъ не всегда можетъ дать намъ полное представленіе объ отношеніи ихъ къ условіямъ произрастанія; кто основывается только на современной стадіи распредѣленія растений и не принимаетъ во вниманіе тѣхъ неоспоримыхъ выводовъ, которые были сдѣланы при изученіи растительнаго міра нашего земного шара въ различныя геологическія эпохи, тотъ во многихъ случаяхъ придетъ къ ложнымъ выводамъ. Мы могли-бы въ такомъ случаѣ дѣйствовать въ лѣсу прямо наперекоръ законамъ природы или же сдѣлать упущенія, которыя въ лѣсоводствѣ могутъ такъ же отомстить за себя, какъ и неправильныя мѣропріятія. Борьба между древесными породами на границахъ ихъ распространенія, возникающая при движеніи ихъ отъ первоначальной области распространенія въ периферическомъ направленіи, дѣлаетъ часто невозможнымъ поселеніе этихъ породъ въ мѣстностяхъ, представляющихъ всѣ условія для ихъ хорошаго роста. Распредѣленіе воды и суши, установившееся много тысячъ лѣтъ тому назадъ, въ такой же степени обуславливаетъ современное распредѣленіе древесныхъ породъ, какъ и борьба за существованіе на внѣшнихъ границахъ областей распространенія.

Такъ, намъ понятно, что пихта совершенно отсутствуетъ на Скандинавскомъ полуостровѣ, въ то время, какъ она, будучи разведена здѣсь искусственно обнаруживаетъ во многихъ мѣстахъ превосходнѣйшій ростъ и вполне удовлетворяетъ лѣсного хозяина. Точно также понятно, что ель не встрѣчается на большихъ пространствахъ Скандинавіи, тамъ, гдѣ она безъ сомнѣнія могла бы хорошо расти; и какъ разъ въ Скандинавіи еще теперь можно наблюдать шагъ за шагомъ надвиганіе ели съ сѣверо-востока, конечно ускользающее отъ глаза отдѣльнаго человѣка, по причинѣ краткаго срока его жизни; но если по прошествіи столѣтнихъ промежутковъ времени ускоряющая рука исторіи указываетъ намъ новыя явленія въ распространеніи породъ, тогда мы убѣждаемся, что развитіе создало новыя условія, знаніе которыхъ можетъ принести пользу и лѣсной практикѣ.

И этотъ путь должно сократить сознательное, вооруженное всѣми интеллектуальными и матеріальными средствами изслѣдованіе. И это будетъ тогда не простая эмпірія съ ея длиннымъ путемъ развитія, но ускоренный ходъ нашей науки на пользу лѣсоводству въ современномъ его стремленіи, направленномъ на быстрое и увѣренное воспитаніе цѣнныхъ сортиментовъ древесины.

Аналогичныя обстоятельства распределенія породъ можно прослѣдить и въ Австріи, относительно лиственницы и кедра и мы опять-таки приходимъ къ выводу, что теперешнее горизонтальное распространеніе лѣсныхъ деревьевъ не во всѣхъ случаяхъ обуславливаетъ направленіе хозяйственной дѣятельности въ лѣсу. Точное изслѣдованіе жизненныхъ потребностей лѣсныхъ деревьевъ, слѣдовательно, опредѣленіе ихъ біологическаго характера, одно только и можетъ поставить насъ на вѣрный путь въ этихъ случаяхъ и привести лѣсоводство къ болѣе быстрымъ результатамъ.

Нѣсколько иныя точки зрѣнія явятся, если мы введемъ въ кругъ изученія естественныя области распространенія отдѣльныхъ древесныхъ породъ и спросимъ, не могутъ ли климатическіе факторы, столь различныя въ громадныхъ областяхъ распространенія нѣкоторыхъ породъ, вліять на лѣсоводство такимъ образомъ, что, во-первыхъ, біологическій характеръ насажденій одной и той же породы, будетъ неодинаковъ при различныхъ климатахъ, а во-вторыхъ, не могутъ ли иногда далеко не одинаковыя климатическія условія внутри естественной области распространенія одной и той же породы дать почувствовать себя въ лѣсоводствѣ такимъ образомъ, чтобы данныя породы, которыя въ своей биологии вездѣ составляютъ какъ бы продуктъ окружающаго климата, подъ вліяніемъ различныхъ климатическихъ факторовъ, получили такія наследственные качества, съ которыми должно было бы считаться в лѣсоводство.

На оба вопроса мы должны отвѣтить утвердительно. Не подлежитъ никакому сомнѣнію, что естественный еловый лѣсъ, растущій на высокихъ горахъ близко къ верхней границѣ лѣсовъ, по своему біологическому характеру представляетъ совсѣмъ не то, что другой, растущій въ естественныхъ условіяхъ еловый лѣсъ, но находящійся глубоко внизу въ холмистой мѣстности, недалеко отъ южной границы распространенія этой породы. Температурныя условія въ теченіе цѣлаго года, а особенно въ періодъ вегетации, здѣсь совершенно различны, лучеиспусканіе теплоты въ горахъ другое, нежели въ долинѣ, точно также условія освѣщенія въ горахъ складываются иначе, чѣмъ на небольшихъ высотахъ надъ уровнемъ моря, вслѣдствіе чего опять таки создаются различія въ испареніи растений на неодинаковыхъ высотахъ мѣстъ произрастанія. Чрезвычайныя различія въ климатическихъ факторахъ представляются намъ, если мы включимъ въ нашъ обзоръ еловое насажденіе, растущее далеко на сѣверѣ—въ Лапландіи.

Различныя климатическія условія оказываютъ рѣзко выраженное вліяніе на характеръ насажденій. Достаточно указать хотя бы на то, что съ увеличеніемъ высоты надъ уровнемъ моря, бонитеты мѣстопроизрастанія становятся хуже; это могло бы повлечь за собою замедленіе, ослабленіе дифференціаціи стволовъ и вмѣстѣ съ тѣмъ увеличеніе густоты насажденія съ возрастаніемъ высоты надъ уровнемъ моря; но этому вліянію противодѣйствуетъ необходимость болѣе просторнаго размѣщенія элементовъ насажденія въ высокихъ горныхъ мѣстностяхъ, гдѣ потребность деревьевъ, вслѣдствіе низкой температуры, должна быть больше, такъ какъ, по Визнеру, потребность растений въ свѣтѣ тѣмъ сильнѣе, чѣмъ холоднѣе среда, въ которой они развиваютъ свои органы. Какъ разъ эти біологическія условія должны особенно приниматься во вниманіе при естественномъ возобновленіи въ горахъ; однако, въ настоящее время, я полагаю, мы еще не достаточно глубоко вникли въ эту главу изъ жизни насажденія, чтобы могли извлечь отсюда пользу для лѣсоводства.

Въ логической послѣдовательности я подошелъ къ явленіямъ важнаго отдѣла біологіи, къ наслѣдственности и, въ особенности, къ наслѣдственной передачѣ пріобрѣтенныхъ растеніями свойствъ.

Въ послѣднихъ выводахъ я кратко упомянулъ о различіи климатическихъ условій въ предѣлахъ естественныхъ областей распространенія отдѣльныхъ породъ и тамъ же указалъ, что эти различія могутъ быть чрезвычайно велики.

Извѣстно, что различныя климатическія условія находятъ выраженіе въ біологическомъ характерѣ растительнаго міра, что, въ свою очередь, отражается на морфологическихъ признакахъ и анатомическомъ строеніи; другими словами, существуетъ взаимная зависимость между мѣстомъ произрастанія и формой растенія, причемъ въ послѣдней нерѣдко замѣчается ясное, бросающееся въ глаза приспособленіе къ первому. Не трудно найти примѣры подобныхъ приспособленій; Веттштейнъ указываетъ, на примѣръ, что при поднятіи изъ долины въ высокія горныя мѣстности *Anthyllis Vulneraria* постепенно переходитъ въ *Anthyllis alpestris*, *Myosotis silvatica*—въ *Myosotis alpestris*, *Juniperus communis*—въ *Juniperus nana*, *Solidago Virgaurea*—въ *Solidago alpestris*. Это—климатическія формы, хотя ихъ ботаническая систематика признаетъ самостоятельными «хорошими» видами.

Переходя къ нашимъ лѣснымъ деревьямъ, не трудно найти такія явленія приспособленія къ мѣсту произрастанія. Возьмемъ,

напримѣръ, ель. Если мы прослѣдимъ ее въ естественномъ ея распространеніи отъ самыхъ низкихъ мѣстъ до границы древесной растительности, то мы замѣтимъ даже, при мало внимательномъ осмотрѣ, многія измѣненія въ этомъ деревѣ, подобныя же обстоятельства представляются намъ, если мы отъ южнаго мѣстопроизрастанія ели въ долину Каринтіи обратимся къ ели на сѣверной границѣ естественнаго ея распространія въ Лапландіи. Ель высокихъ горъ, точно также какъ и крайняго сѣвера, въ противоположность ели долинъ, находящихся на югѣ области распространія, характеризуется въ высшей степени медленнымъ ростомъ. При этомъ она имѣетъ въ молодости кустистую шарообразную форму съ богатымъ развѣтвленіемъ и часто обнаруживаетъ наклонность къ образованію нѣсколькихъ вершинъ. Ель крайняго сѣвера развиваетъ узкую пирамидальную крону съ вытянутой узкой и острой вершиной.

Если мы прослѣдимъ развитіе ели, взятой съ высокихъ горъ или съ крайняго сѣвера и разведенной искусственно въ низкихъ защищенныхъ мѣстностяхъ, то мы будемъ поражены. Насколько простираются сдѣланныя до сего времени изслѣдованія, мы можемъ сказать, что ель сѣверная и съ высокихъ горныхъ мѣстъ проявляетъ и въ южныхъ защищенныхъ мѣстностяхъ тѣ же особенности, что и на своей родинѣ, т. е. сѣверная и горная ели сильно отстаютъ (по крайней мѣрѣ, въ молодости) въ ростѣ отъ низинной ели и въ развитіи кронъ обнаруживаютъ наклонность къ образованію обычной унаслѣдованной отъ родителей формы.

Дальнѣйшее очень интересное явленіе выражается въ томъ, что у ели, взятой съ верхней границы древесной растительности охвоеніе, въ отношеніи къ массѣ ствола и вѣтвей, гораздо больше, чѣмъ у ели долиннаго происхожденія; другими словами, долинная ель, при той же массѣ хвои и при томъ же самомъ количествѣ хлоропластовъ, продуцируетъ больше древесины, чѣмъ горная ель. Для 9 лѣтнихъ елей, напримѣръ, я опредѣлилъ отношеніе вѣса хвои къ вѣсу сухой древесины у долинныхъ елей какъ 1 : 18, у горныхъ же елей, какъ 1 : 0,9. Хлорофиллъ горной ели, оказывается такимъ образомъ, какъ-бы менѣе активнымъ, нежели хлорофиллъ ели долинной. И это явленіе опять-таки одно изъ тѣхъ, которыя указываютъ, что климатъ мѣста произрастанія имѣетъ чрезвычайное вліяніе на біологическій характеръ растений.

Описанное соотношеніе въ ростѣ елей, воспитанныхъ изъ сѣмянъ, добытыхъ на горахъ и въ долинахъ, позволяетъ сдѣлать

заключеніе, что наследственность пріобрѣтенныхъ свойствъ дѣйствительно существуетъ. Въ нѣсколькихъ словахъ упомянутыя выше различія долинныхъ и горныхъ елей представляютъ продукты климатическихъ вліяній, которымъ подвергались эти деревья на своей родинѣ на протяженіи длиннаго ряда поколѣній и эти особенности растенія могутъ перенести съ собою и въ новыя мѣстности съ иными климатическими условіями. Такимъ образомъ доказывается наследственность пріобрѣтенныхъ свойствъ, и это было сдѣлано изслѣдованіями Шюблера, Декандоля, Виттмака и Шиндлера, къ которымъ нужно причислить и результаты моего изученія.

Я называлъ происшедшія такъ формы фізіологическими разновидностями, но думаю лучше будетъ переимѣнить это выраженіе на «біологическія расы», такъ какъ это понятіе кажется болѣе широкимъ и подходящимъ.

Различіе между долинной елью, съ одной стороны, и горной, а также сѣверной елью—съ другой, кажется мнѣ не лишнимъ для лѣсной практики, если вспомнить, напримѣръ, что 9 лѣтнія культуры горной и сѣверной елей имѣли въ конкретномъ случаѣ высоту только отъ 50 до 80 ст., тогда какъ долинныя ели въ то же самое время и въ тѣхъ же условіяхъ достигли до 160—190 ст.—слѣдовательно, вдвое большей высоты. Параллельно съ ростомъ въ высоту, происходитъ развитіе кроны: сомкнутость полога въ посадкахъ долинной ели наступаетъ на нѣсколько лѣтъ раньше, чѣмъ въ такой же густоты культурахъ горной ели. Изъ этого факта вытекаетъ возможность, при примѣненіи долинныхъ елей, увеличивать разстояніе между саженцами и, соотвѣтственно съ этимъ, уменьшать стоимость культуръ. Если-бы различія въ ростѣ и въ болѣе позднемъ возрастѣ складывались въ пользу долинной ели, чего въ настоящее время я не могу еще утверждать, тогда-бы это повлекло за собою и большую продукцію массы въ созданныхъ такимъ образомъ насажденіяхъ и въ такомъ случаѣ изъ скромныхъ лѣсоводственно-біологическихъ изслѣдованій выросли-бы для лѣснаго хозяйства несомнѣнныя преимущества. Но если-бы даже быстрое развитіе ели долинной, въ противоположность горной, имѣло мѣсто хотя-бы только въ первые 20 лѣтъ, то и тогда преимущества, которыя могло-бы извлечь искусственное созданіе еловыхъ насажденій изъ результатовъ упомянутыхъ изслѣдованій, были-бы очень велики, въ виду хотя-бы тѣхъ многочисленныхъ опасностей, которыя, именно, въ ранней молодости угрожаютъ лѣснымъ культурамъ и которымъ

быстро развивающіяся растенія противостоятъ лучше, нежели медленно развивающіяся.

Относительно сосны работами разныхъ излѣдователей доказано, что и у этой породы можно отличить многочисленныя расы, которыя возникли подъ вліяніемъ климатическихъ условій, столь различныхъ въ предѣлахъ громадной области ея распространенія. Не говоря уже о различіяхъ въ ростѣ этихъ сосновыхъ расъ, происходящихъ изъ Скандинавіи, южной Франціи, Германіи, Россіи, Галиціи и Венгріи, обнаружилось, что эти біологическія формы неодинаково противостоятъ нападению шютте. Было, именно, замѣчено, что въ Германіи туземныя и сѣверныя сосны, если и не вполне застрахованы отъ нападения шютте, то все-же гораздо лучше противостоятъ этой болѣзни, чѣмъ сосны воспитанныя изъ южно-французскихъ и венгерскихъ сѣмянъ. Въ Маріабруннѣ сосны, выращенныя изъ французскихъ, нѣмецкихъ и сѣверныхъ сѣмянъ оказались совершенно не поддающимися шютте, въ то время, какъ венгерскія нѣсколько страдали. Это—важныя біологическія выводы, которыхъ не слѣдуетъ забывать въ виду только что перенесенной эпидеміи шютте, какъ не надо забывать и тотъ фактъ, что въ Скандинавіи происходитъ массовая гибель сосновыхъ насажденій, воспитанныхъ изъ средне-европейскихъ сѣмянъ, въ то время, какъ рядомъ лежащія насажденія, выращенныя изъ сѣмянъ сѣвернаго происхожденія, остаются совершенно нетронутыми, такъ что шведское лесное управленіе безусловно требуетъ исключительнаго употребленія мѣстныхъ сѣмянъ.

Было-бы нетрудно сдѣлать подобныя же біологическія выводы и относительно лиственницы и другихъ породъ. Однако, въ виду недостатка времени, я долженъ перейти къ разсмотрѣнію другихъ вопросовъ.

Я вкратцѣ упомянулъ еще въ началѣ лекціи о свѣтѣ и свѣтолюбіи доревьевъ. Опредѣлять роль свѣта въ жизни растений, не входитъ теперь въ мою задачу, но я позволю себѣ только указать на то, какая важная функція въ жизни насажденія принадлежитъ свѣту и въ такой высокой степени опредѣляетъ онъ біологическій характеръ насажденій. Для того, чтобы хозяйственныя мѣропріятія правильно функціонировали, они необходимо должны строго согласоваться съ условіями дѣйствія свѣта, какъ при воспитаніи и уходѣ въ чистыхъ насажденіяхъ, такъ и при созданіи и дальнѣйшемъ воспитаніи насажденій смѣшанныхъ, а также при проведеніи мѣръ, способствующихъ естественному возобновленію.

Ближайшія изслѣдованія установили въ отношеніи потребности въ свѣтѣ такую интересную и въ высшей степени тѣсную зависимость между растеніемъ и мѣстопроизрастаніемъ, что намъ эти новыя открытія въ области біологіи сдѣлали понятными многія неясности въ лѣсоводствѣ и вмѣстѣ съ тѣмъ послужили въ нѣкоторыхъ направленіяхъ научнымъ фундаментомъ для раціональнаго лѣсоводства и указали новые пути.

Дальнѣйшее точное изученіе свѣтолюбія различныхъ лѣсныхъ деревьевъ даетъ намъ возможность правильно таксировать ихъ въ смѣшанномъ лѣсу и, если, сверхъ того, будетъ изслѣдовано свѣтолюбіе въ его отношеніи къ факторамъ добротности почвы и, въ частности, почвенной влажности и притомъ для каждой отдѣльной изъ главныхъ породъ, тогда лѣсоводство будетъ въ состояніи сдѣлать большой шагъ впередъ.

Возрастаніе свѣтолюбія растеній съ высотой надъ уровнемъ моря, а также съ географической широтой, которое въ обоихъ случаяхъ объясняется тѣмъ, что растенія тѣмъ больше нуждаются въ свѣтѣ, чѣмъ холоднѣе мѣсто ихъ произрастанія, даетъ намъ и въ предѣлахъ ограниченныхъ областей придержки для выработки правильныхъ мѣропріятій, каковы, на примѣръ, воспитаніе болѣе свѣтлыхъ насажденій на холодныхъ сѣверныхъ склонахъ въ мѣстностяхъ, лежащихъ высоко надъ уровнемъ моря, неизбѣжно болѣе сильныя освѣтленія при естественномъ возобновленіи въ мѣстностяхъ подобнымъ образомъ расположенныхъ, сильная сомкнутость насажденій на теплыхъ, южныхъ склонахъ или въ лѣсахъ, растущихъ на югѣ.

Зависимость между качествомъ почвы и свѣтолюбіемъ находитъ себѣ еще въ томъ выраженіе, что на хорошей почвѣ деревья стоятъ тѣснѣе, т. е. погибаютъ при меньшемъ количествѣ свѣта, тогда какъ на худшихъ почвахъ имѣетъ мѣсто обратный случай: древесныя кроны имѣютъ здѣсь большую потребность въ свѣтѣ.

Въ высшей степени благодарная задача—ближе изслѣдовать соотношенія между влажностью почвы и свѣтолюбіемъ деревьевъ и такимъ путемъ заложить новый фундаментъ въ ученіи о прорѣживаніяхъ и освѣтлительныхъ рубкахъ. Не менѣе цѣнны были-бы тѣ изслѣдованія, которыя поставили-бы себѣ цѣлью ближайшее обоснованіе ученія о свѣтолюбіи лѣсныхъ деревьевъ въ различные періоды ихъ жизни. Хотя въ общемъ уже установлено, что свѣтолюбіе лѣсныхъ деревьевъ въ ранней молодости меньше, чѣмъ позднѣе, но, къ сожалѣнію, точными цифровыми данными мы не

располагаемъ, а, между тѣмъ, они оказали-бы неоцѣненную услугу въ дѣлѣ естественнаго возобновленія.

Тѣми мыслями, которыя мы выше развили, роль свѣта въ біологіи насажденій, конечно, не исчерпывается; будущее откроетъ новые горизонты. Соотношенія между величиной кроны и продукціей древесины, въ высшей степени важныя въ лѣсоводственномъ отношеніи, вторгаются уже въ область фізіологіи и поэтому не могутъ быть здѣсь разсмотрѣны.

До сихъ поръ мы имѣли дѣло только съ надземными органами деревьевъ; они представляютъ болѣе благодарный матеріалъ для нашихъ разсужденій, такъ какъ ихъ біологическія свойства изучены сравнительно хорошо. Но о корняхъ мы этого сказать не можемъ, и все-же не подлежитъ никакому сомнѣнію, что эти столь важныя для жизни растений органы въ своихъ біологическихъ функціяхъ должны имѣть въ высшей степени интересное отношеніе къ лѣсоводству. Я здѣсь вовсе не разумѣю явленій конкуренціи корней, которыя имѣютъ фізіологическую природу. Но нельзя не упомянуть о симбіозѣ корней, изученіе котораго уже дало для біологіи насажденій очень цѣнныя выводы. Здѣсь лежитъ передъ нами богатое поле для изслѣдованій, очень благодарныхъ, какъ можно думать, для развитія лѣсоводства. Не менѣе важно было-бы обосновать явленія періодичности роста корней подъ вліяніемъ различныхъ климатовъ—вопросъ, имѣющій большое значеніе для искусственнаго созданія насажденій.

Изъ обширной области біологіи растений я взялъ только нѣкоторые факты, которые имѣютъ значеніе для лѣснаго хозяйства или же могутъ имѣть значеніе при правильномъ ихъ пониманіи и примѣненіи. Біологическіе процессы, которые ускользаютъ отъ вліянія человѣка, я оставилъ безъ вниманія.

Если мнѣ удалось въ краткомъ обзорѣ нѣкоторыхъ соотношеній между точными естественными науками и лѣсоводствомъ освѣтить съ нѣсколькихъ новыхъ сторонъ общепризнанное значеніе первыхъ для дальнѣйшаго развитія лѣснаго хозяйства, тогда я считаю—имѣя въ виду задачи соотвѣствующаго высшей школѣ изложенія лѣсоводственнаго ученія и задачи лѣсоводственныхъ изслѣдованій—цѣль моихъ настоящихъ разсужденій вполне достигнутой.

Проф. *Cieslar*.

Перев. С. А. Богословскій.

VI. Американская борона «Буффало» въ лѣсномъ хозяйствѣ.

Въ цѣляхъ воспособленія естественному возобновленію лѣса, принимаются разнаго рода вспомогательныя мѣры. Въ Симбирскомъ Удѣльномъ Округѣ въ дачахъ съ хвойнымъ и хвойно-лиственнымъ насажденіемъ, при сплошныхъ и сѣменолѣсосѣчныхъ рубкахъ, для содѣйствія успѣшному проростанію налета сѣмянъ, производится главнымъ образомъ разрыхленіе почвы. Способы разрыхленія разнообразны, смотря по составу верхняго покрова почвы и характера насажденія, какъ-то: на чистыхъ боровыхъ почвахъ разрыхленіе производится желѣзными граблями, сгребаніемъ мха и сухой хвои; на такихъ же почвахъ и на не сильно задернѣлыхъ — деревянной треугольной съ желѣзными зубьями бороной, боронованіемъ сплошь или полосами; на значительно задернѣлыхъ почвахъ — разными мотыгами, взмотыживаніемъ вершка на 3 глубины полосами шириною отъ 1—2 аршинъ, отстоящими другъ отъ друга на такомъ же разстояніи, и, наконецъ, на лѣсосѣкахъ съ выкорчеванными пнями и на прогалинахъ разрыхленіе производится сохою, причемъ борозды проводятся на разстояніи отъ 1 до 2 аршинъ одна отъ другой съ отваломъ земли на южную сторону.

Стоимость одной десятины означенныхъ работъ обходится въ среднемъ: граблями—1 р. 49 к., мотыгами—4 р. 18 к., треугольной бороной—1 р. 03 к. и сохою—1 р. 40 к. Изъ этихъ чиселъ видно, что самымъ дешевымъ способомъ является разрыхленіе бороной, а самымъ дорогимъ—разрыхленіе мотыгою. При сравненіи работы обоихъ орудій по ихъ качеству, замѣчается громадная разница. Борона разрыхляетъ весьма поверхностно, снимаетъ только мѣстами не глубже $\frac{1}{2}$ —1 вершка верхній мертвый покровъ и не оголяетъ въ достаточной мѣрѣ почву; кромѣ того, боронованіе возможно примѣнить лишь на чисто боровыхъ и съ рѣдкою травою почвахъ, гдѣ покровъ состоитъ большею частью изъ мха и сухой хвои, на задернѣлыхъ же почвахъ боронованіе почти вовсе не

примѣнимо, такъ какъ зубья бороны сейчасъ же заполняются сухой травой и борона волочится по землѣ, не задѣвая зубьями. Тоже наблюдается и на мѣстахъ, гдѣ мохъ лежитъ толстымъ пластомъ. Такимъ образомъ борона непримѣнима на каждой почвѣ и, стало быть, подготовленіе ею почвы къ воспріятію сѣмянъ нельзя признать надежнымъ.

Мотыгами эта цѣль достигается въ совершенной степени: почва отлично оголяется, такъ какъ обработка производится на глубину 2—3 вершка. На почвахъ задернѣлыхъ предварительно еще снимается дернъ. Но отъ мотыгъ нерѣдко приходится отказаться, вслѣдствіе дороговизны работы.

Въ 1901 году въ складѣ сельско-хозяйственныхъ орудій потребительскаго общества «Самопомощь» въ Ригѣ, мое вниманіе обратило на себя орудіе, которое по моимъ соображеніямъ должно самымъ цѣлесообразнымъ образомъ удовлетворять требованіямъ, предъявляемымъ къ вышесомѣченной работѣ, т. е. должно было дѣйствовать какъ мотыга при дешевизнѣ работы бороною. Это орудіе—американская пружинная борона «Буффало». Ради опыта я немедленно пріобрѣлъ ее и началъ ею работать въ слѣдующую весну 1902 года. Надежда, возложенная на нее, осуществилась, а потому я бы желалъ повѣдать о ней читателямъ «Лѣснаго Журнала».

Борона «Буффало» имѣетъ раму изъ I образной, прокатной стали въ формѣ стремени, поперекъ ея проходятъ три поперечины, концы которыхъ свободно лежатъ въ отверстіяхъ въ бокахъ рамы; къ поперечинамъ привинчены посредствомъ скобъ девять изогнутыхъ стальныхъ пружинныхъ зубьевъ, въ видѣ буквы «С». По срединѣ рамы, для большей прочности, имѣется еще продольная скрѣпа. Поперечины посредствомъ системы рычаговъ и рукоятки могутъ быть вращаемы, а такъ какъ къ нимъ прикрѣплены зубья, то послѣдніе могутъ быть опускаемы или поднимаемы, т. е., устанавливаемы имѣющимся регуляторомъ на любой высотѣ.

Борона лежитъ на трехъ короткихъ полозьяхъ, изъ которыхъ передній полоть вращается на вертикальной оси. Къ рамѣ прикрѣплена трубчатая желѣзная ручка. Пружины на концахъ имѣютъ снимаемые лемехи на обоихъ концахъ заостренные. Впереди пристроенъ валикъ для запряжки лошади. Ширина бороны 4 фута, а вѣсъ ея около 3³/₄ пуда. Замѣчу еще, что посредствомъ рукоятки съ регуляторомъ при ней, регуляторомъ при валькѣ и регуляторами при заднихъ полозьяхъ она можетъ быть установлена на любую

глубину, и что борона рассчитана на силу обыкновенной крестьянской лошади.

Разрыхленіе означенной бороною я производилъ на сильно задернѣлой почвѣ въ сосновомъ и сосново-лиственномъ насажденіи, на вырубленныхъ сплошныхъ лѣсосѣкахъ и въ оставшихся сѣменныхъ кулисахъ.

Для работы были наняты: одинъ конный рабочій—мужчина и 3 женщины съ граблями. Непосредственно за бороною слѣдуетъ женщина, которая граблями помогаетъ мужчинѣ во время остановокъ очищать и сгребать въ сторону лѣсной мусоръ, набирающійся между зубьями. (При этомъ мужчина для удобства очистки сворачиваетъ посредствомъ ручки бороны на одинъ бокъ). Далѣе за бороной, по обѣимъ сторонамъ проведеннаго ею слѣда, идутъ двѣ другія женщины и, держа грабли навѣсу, сгребаютъ съ полосы въ сторону стянутый мѣстами мелкій мусоръ, который свободно проходитъ между зубьями. Это дѣлается для того, чтобы при вторичномъ прохожденіи по тому же слѣду число остановокъ было бы меньше, а также и для лучшей очистки и большаго оголенія почвы.

Если слой назема очень толстый и очистка лѣсосѣки была произведена не вполне удовлетворительно, или, какъ оно имѣло мѣсто при моихъ работахъ, почва сильно задернѣла, то необходимо трехкратное боронованіе, при чемъ по второму боронованію участвуютъ также названныя двѣ женщины.

При прохожденіи перваго слѣда борона не устанавливается сразу на полную глубину, чѣмъ достигается меньшее число остановокъ: сгребаются сначала только верхній болѣе крупный мусоръ и сучекъ, препятствующій работѣ тѣмъ, что забивается и задерживается между зубьями, нижній же мелкій мусоръ легко проходитъ между ними, а потому работа производится быстрѣе и кромѣ того и съ меньшей тратой лошадиной силы.

Вообще можно сказать, что установка бороны на ту или другую глубину и проходъ въ одинъ, два или три слѣда вполне зависятъ отъ состава верхняго покрова почвы.

При установкѣ бороны на полную глубину она разрыхляетъ почву на три вершка, что болѣе чѣмъ достаточно.

Послѣ разборонованія первой полосы рядомъ, такимъ же образомъ, боронуется вторая полоса и на такомъ разстояніи отъ первой, чтобы бороною не задѣвался сгребленный въ сторону мусоръ съ первой полосы. Разстояніе это почти равно ширинѣ бороны,

т. е. около 3 футовъ, рядомъ со второй полосой, боронется третья полоса и т. д.; но для того, чтобы при поворотахъ не приходилось вращать лошадь круто на одномъ мѣстѣ, удобнѣе сразу бороновать двѣ полосы т. е. первую и вторую, третью и четвертую и т. д.

Благодаря стремянообразной формѣ рамы, борона свободно проходитъ между пнями и деревьями, не задерживаясь о нихъ. Низко срубленные пни не представляютъ ни какого препятствія, ибо рама высоко отстоитъ отъ земли, а зубья, зацѣпившіеся за нихъ, разгибаются, перескакиваютъ и снова продолжаютъ работать.

По окончаніи работы, перестановкой, движеніемъ рукоятки впередъ, зубья поднимаются вверхъ, борона ложится и скользитъ на полозьяхъ.

Борона «Буффало» очень прочной конструкціи, такъ что, при нѣкоторой внимательности во время работы, легко предупредить ломку ея частей.

На складѣ въ Ригѣ борона «Буффало» стоитъ 25 руб., всѣ части ея могутъ быть приобрѣтаемы отдѣльно, запасный пружинный зубъ стоитъ 1 руб. 50 коп.

Стоимость обработки одной десятины полосами при тщательномъ взрыхленіи, проходомъ въ три слѣда, на почвѣ сильно задернѣлой, обошлась въ среднемъ около 1 руб. 25 коп. при поденной платѣ: конному 1—руб., женщинѣ—20 коп., т. е. почти въ $3\frac{1}{2}$ раза дешевле обработки мотыгою. Въ 1 день возможно свободно сработать 1,25 десятины.

На почвахъ же мало задернѣлыхъ и чисто боровыхъ, гдѣ достаточно будетъ пройти лишь въ два слѣда и обойтись одной поденницей, площадь которую возможно обработать въ день, будетъ больше, а потому и стоимость обработки единицы ея еще гораздо меньше.

Если сравнивать работы бороны «Буффало» и ручной мотыги по ихъ качеству, то хотя и замѣчается незначительная разница въ пользу мотыги, но все-таки преимущество всегда будетъ на сторонѣ бороны, благодаря дешевизнѣ и быстротѣ работы и легкости наблюденія за ея производствомъ, тѣмъ болѣе, что она можетъ быть еще усовершенствована. Нѣкоторыя усовершенствованія уже сдѣланы, но къ сожалѣнію лишь при боронѣ мѣстнаго издѣлія, какъ я могъ убѣдиться при посѣщеніи въ 1903 году склада орудій сельско-хозяйственнаго общества «Самопомощь» въ Ригѣ. А именно: зубьямъ придана большая упругость инымъ способомъ

ихъ прикрѣпленія, и установка бороны облегчена усовершенствованіемъ регуляторнаго запирающаго.

Но вопросъ улучшенія бороны тѣмъ не исчерпанъ, я предложилъ бы еще слѣдующее: во 1-хъ, увеличить вышину зубьевъ, дабы рама не задѣвала и за менѣе низко срубленные пни, и во 2-хъ, спереди къ рамѣ придѣлать рессорную пружину съ обращенною впередъ выпуклостью или вставить въ постромкахъ спиральныя пружины ради смягченія ударовъ о болѣе высокіе пни, какъ въ интересахъ самаго орудія, такъ и работающей лошади.

На основаніи личнаго опыта я смѣло могу сказать, что борона «Буффало» уже при настоящемъ устройствѣ заслуживаетъ самаго широкаго распространенія, при упомянутыхъ же улучшеніяхъ она должна представлять изъ себя идеальное лѣскокультурное орудіе.

Управляющій XI Тереньгульскимъ Удѣльнымъ Имѣніемъ

И. О. Вестбергъ.

VII. Протоколы засѣданій С.-Петербургскаго Лѣснаго Общества.

Протоколъ 2-го очереднаго засѣданія С.-Петербургскаго лѣснаго общества 4-го Февраля 1906 года.

Предсѣдательствовалъ В. Т. Собичевскій при Секретарѣ С. С. Конаржевскомъ.

Присутствовали Члены Общества: Г. Ѳ. Морозовъ, Л. Н. Серебряковъ, Г. Х. Цигра, А. А. Романовскій-Романько, А. Н. Со-
болевъ, А. В. Ѳемичевъ, М. М. Орловъ, Г. Средзинскій, А. В. Ко-
стяевъ, К. М. Шенявскій, А. П. Молчановъ, всего 13 человекъ и
нѣсколько человекъ гостей.

I) Былъ прочитанъ и утвержденъ Собраніемъ протоколъ 1-го
засѣданія Общества 21 января 1906 г., переданный г. Редактору
для напечатанія.

II) Предложенный въ члены Общества *Ковалевъ*, Петръ Ива-
новичъ, Лѣсничій Арчединскаго Лѣсничества (предложили В. Т.
Собичевскій и Г. Ѳ. Морозовъ)—единогласно избранъ Собраніемъ.

III) Доложено Собранію письмо члена Общества, Младшаго
Лѣснаго Ревизора барона Н. Н. Тизенгаузена, адресованное въ
Совѣтъ Лѣснаго Общества и предлагающее открытіе особаго при
Обществѣ отдѣленія подъ названіемъ: «Общества покровитель-
ства древонасажденіямъ».

Цѣль Общества должна быть двоякая:

1) закрѣпленіе или охраненіе насажденій, созданныхъ преж-
ними и настоящими поколѣніями—въ общественныхъ мѣстахъ
(вдоль дорогъ, въ селахъ, въ садахъ и огородахъ).

и 2) распространеніе полезныхъ свѣдѣній въ народѣ о пользѣ
насажденій вышеуказаннаго значенія.

Развивая въ дальнѣйшемъ изложеніи два вышеуказанныя по-
ложенія и отмѣчая современное быстрое уничтоженіе прежнихъ
аллей вдоль трактовъ, авторъ письма призываетъ, организовавъ *

общество, членамъ его предоставить «право преслѣдовать за порчу и уничтоженіе деревъ и кустарниковъ въ общественныхъ мѣстахъ».

Предполагая назначить 2 рублевый взносъ и разсчитывая на большое число членовъ; дѣятельность Общества должна выразиться въ наймѣ сторожей для охраны насажденій, изданіи брошюръ и устройствѣ праздниковъ насажденій.

При обсужденіи положеній письма—Г. Θ. Морозовъ, Г. Х. Цигра, А. Н. Соболевъ, М. М. Орловъ и В. Т. Собищевскій, каждый съ своей точки зрѣнія, но всѣ единогласно пришли къ тому выводу, что затронутое барономъ Н. Н. Тизенгаузеномъ уничтоженіе, главнѣйше, трактовыхъ аллей въ центральной и западной Россіи, фактъ, столь же неоспоримый, сколь и печальный, но средства борьбы съ этимъ зломъ лежатъ не въ полицейскихъ мѣрахъ пресѣченія, а въ культурно-просвѣтительныхъ задачахъ распространенія въ народѣ, вмѣстѣ съ грамотностью, свѣдѣній о пользѣ дерева, чѣмъ давно и широко пользуется Европа, гдѣ обсаживаютъ дороги даже и фруктовыми деревьями, что очевидно невысказано у насъ.

Съ другой стороны, на уничтоженіе придорожныхъ аллей въ значительной мѣрѣ повліяло убѣжденіе о ихъ вредѣ, оказываемомъ на ростѣ сельско-хозяйственныхъ растений,—изсушеніемъ почвы (*выгораніе* растений). В. Т. Собищевскій, въ поясненіе вышесказаннаго, сослался на примѣръ уничтоженія аллей вблизи Москвы въ 70 годахъ, по распоряженію земства, какъ съ цѣлью достиженія просыханія дорогъ, такъ и сокращенія ихъ ширины.

П. И. Ковалевъ кромѣ того указалъ и на нѣкоторое оправданіе, которое себѣ находитъ иногда нелюбовь, предубѣжденіе населенія къ лѣсу, когда онъ является явнымъ разсадникомъ вредителей, переходящихъ отсюда въ смежныя поля. Такъ, въ Атаманскомъ лѣсничествѣ населеніе варварски относится къ лѣсу, убѣдившись, что *клопъ*, уничтожившій до 40 тыс. десятинъ хлѣбовъ, явился сюда, перезимовавъ въ искусственно разведенномъ здѣсь лѣсу. Когда же не было лѣса—населеніе не знало и этого клопа-вредителя. Тоже въ Майнскомъ и Донскомъ лѣсничествахъ.

Резюмируя вышеизложенные взгляды, Собраніе единогласно высказалось за отклоненіе предложенія барона Н. Н. Тизенгаузена

IV) Г. Х. Цигра прочелъ докладъ ревизіонной Комиссіи по обревизованіи дѣль О—ва за 1904 г., переданный г. Редактору для его напечатанія въ Лѣсномъ Журналѣ.

Принявъ къ свѣдѣнію заслушанный отчетъ Комиссіи и сдѣ-

данныя разъясненія г. Казначея Общества,—Собрание, утвердивъ отчетъ,—по предложенію г. Предсѣдателя, выразило благодарность членамъ ревизіонной Комиссіи за понесенныя труды по обревизованію дѣлъ Общества и вмѣстѣ съ тѣмъ, въ виду важности затронутыхъ вопросовъ и малолюдства Собранія, постановило отложить *рѣшенія* по главнѣйшимъ изъ нихъ до слѣдующаго засѣданія, поручивъ Секретарю поставить на повѣсткѣ нижеслѣдующіе пункты:

Согласно § 40, въ виду важности вопросовъ предстоящихъ къ рѣшенію въ годичномъ Собраніи Общества, 35-лѣтія его основанія (1871—1906 г.г.)—2 марта 1906 г., Собрание считается состоявшимся въ случаѣ присутствія 3 членовъ Совѣта и 10 действительныхъ и почетныхъ членовъ.

Обсужденію подлежатъ:

1) заключенія ревизіонной комиссіи по обревизованію дѣлъ Общества за 1904 г., отчетъ за 1905 г. и смѣта на 1906 г., составленные г. Казначеемъ Общества;

2) выборы Товарища Предсѣдателя и Казначея;

3) подлежатъ обсужденію возбужденные ревизіонной Комиссіей вопросы:

о приведеніи въ порядокъ имущества Общества, состоящаго главнѣйше изъ шкафовъ и книгъ, хранящихся на чердакѣ Министерскаго зданія;

о продажѣ выигрышныхъ (бездоходныхъ) билетовъ Общества и покупкѣ $\frac{1}{2}$ бумажъ;

о сооруженіи памятника фонъ-Граффу на капиталъ имѣющійся у Общества.

Въ связи же съ выдвинутымъ вопросомъ о перемѣщеніи бібліотеки Общества въ стѣны Лѣснаго Института, обсудить и переходъ самаго Общества въ другое помѣщеніе, болѣе приспособленное для его нуждъ (въ Лѣсной Институтъ, Соляной Городокъ или иное мѣсто);

V. Ввиду отказа С. П. Троицаго отъ должности предсѣдателя Комиссіи для выработки формы веденія отчетности Общества, предсѣдателемъ ея былъ единогласно избранъ Собраніемъ *Гуго Христіановичъ Цигра*.

VI) *Г. О. Морозовъ* сообщилъ Собранію нижеслѣдующее:

1) группа лицъ Педагогическаго персонала Лѣснаго Института предлагаетъ безвозмездно привести въ порядокъ и составить каталогъ бібліотеки Общества;

2) Совѣтъ Лѣсного Института предоставляет помѣщеніе этой библіотекѣ и Собраніямъ Общества въ стѣнахъ Института.

и 3) имущество Общества можетъ быть перевезено бесплатно средствами Института.

Относительно же замѣчаній ревизіонной Комиссіи г. Редакторъ объяснилъ, что на обмѣнные изданія, получаемыя Лѣснымъ Журналомъ, по использованіи ихъ матеріала для цѣлей Журнала,—они препровождаются для храненія въ Общество.

В. Т. Собичевскій отъ имени Собранія выразилъ благодарность Совѣту ИМПЕРАТОРСКАГО Лѣсного Института за его гостепріимство, оказываемое библіотекѣ Общества, не имѣющей своего помѣщенія до сихъ поръ, чѣмъ, вѣроятно, Общество и воспользуется въ ближайшемъ будущемъ.

Г. Х. Цигра внесъ,—одобренное Собраніемъ,—пожеланіе, чтобы по примѣру Общества Садоводства смѣты и отчеты Общества разсылались за 2 недѣли до Собранія всѣмъ членамъ Общества для подробнаго ознакомленія съ цифровымъ матеріаломъ ихъ.

Поднятое М. М. Орловымъ, въ качествѣ члена ревизіонной Комиссіи, выясненіе причинъ того, почему до сихъ поръ откладывалось сооруженіе памятника фонъ-Граффу, получило освѣщеніе въ объясненіи В. Т. Собичевскаго, который указалъ на недостаточность собранной суммы на этотъ предметъ, а потому, невозможность осуществленія проекта постановки памятника—до послѣдняго времени.

Было, одинаково, выяснено въ этомъ засѣданіи, что, имѣя въ распоряженіи хотя и скромный капиталъ, при распорядительномъ, умѣломъ веденіи дѣла—можно воздвигнуть на могилѣ фонъ-Граффа обелискъ, хотя бы только съ барельефомъ покойнаго.

Ближайшее же выясненіе способа осуществленія сооруженія памятника необходимо произвести при посредствѣ мѣстныхъ лѣсничихъ и заказывая матеріаль на мѣстѣ, напр., въ Ростовѣ.

Окончательное внесеніе сего вопроса оставлено до ближайшаго постановленія Собранія Общества.

Въ дальнѣйшемъ ходѣ преній М. М. Орловъ поднималъ вопросъ о малой пригодности настоящаго помѣщенія Общества для его засѣданій, находя болѣе подходящимъ помѣщеніе сельско-хозяйственнаго музея въ аудиторіяхъ Соляного Городка.

По субботамъ тамъ засѣданій нѣтъ, Лѣсной же Институтъ по своей отдаленности слѣдуетъ признать мало пригоднымъ для засѣданій Общества.

Г. Θ. Морозовъ, подтверждая достовѣрность указаннаго факта, что по субботамъ аудиторія сельско-хозяйственнаго музея пуста, находитъ, что для членовъ петербуржцевъ — Институтъ не дальше, чѣмъ для того, многочисленнаго по составу персонала, который, — живя въ Институтѣ, посѣщаетъ засѣданія Общества.

Для конкретнаго же выясненія вопроса о помѣщеніи для Общества, въ стѣнахъ Солянаго Городка, необходимо переговорить съ Завѣдывающимъ музеемъ.

По предложенію г. Предсѣдателя, поддержанному Собраніемъ, эта дипломатическая миссія деликатнаго характера, возложена на Э. Э. Керна и С. С. Конаржевскаго, о чемъ въ виду отсутствія въ Собраніи Э. Э. г. Предсѣдатель лично взялся переговорить съ нимъ.

VI) Выборъ новаго состава ревизіонной Комиссіи для обрѣзванія отчетности 1905 г. состоялся подачей записокъ, причемъ абсолютное большинство получили:

Г. Х. Цигра—10 голосовъ, М. М. Орловъ—9, и А. Н. Соболевъ и К. А. Романовскій-Романько по 4.

Въ виду малочисленности Собранія, было постановлено, по желанію баллотировавшихся членовъ и по рѣшенію Собранія, окончательные выборы отложить до слѣдующаго засѣданія.

VII) Была доложена Собранію г. Предсѣдателемъ просьба Л. И. Яшнова, о сложеніи съ него обязанности Товарища Предсѣдателя, въ виду его разстроеннаго здоровья.

VIII) За позднимъ временемъ сообщеніе А. Н. Соболева предполагалось замѣнить сообщеніемъ П. И. Ковалева, но и оно не могло состояться по той же причинѣ, и Собраніе ограничилось обсужденіемъ предстоящаго чествованія 35-лѣтней годовщины дѣятельности Лѣснаго Общества.

По предложенію Г. Θ. Морозова на 2-е марта могъ бы быть внесенъ докладъ Г. Н. Высоцкаго: «*о степномъ лѣсоводствѣ и его будущемъ*», каковой докладъ возможно было бы заслушать въ качествѣ *рѣчи, безъ преній*.

Но въ виду того, что всѣхъ очередныхъ дѣлъ нельзя рѣшить краткосрочно, Собраніе высказалось за сжатую рѣчь, высказанную предварительно до обсужденія дѣлъ Общества, и желательно на тему обзора прошлой дѣятельности Общества и будущихъ его задачъ.

Поддержанное Собраниемъ, единогласно было принято рѣшеніе внесенное Секретаремъ Собранія, предложить произнести эту рѣчь члену-учредителю Общества—Петру Николаевичу Верехъ, и лишь въ случаѣ его отказа просить г. Предсѣдателя поручить произнести рѣчь на Собраніи тому лицу, которое бы приняло на себя эти задачи.

На Секретаря Собраніе возложило порученіе лично передать П. Н. Верехъ свое постановленіе.

VIII. Библиографія.

Я. МЪДВЪДЕВЪ. «*Деревья и кустарники Кавказа. Описание дикорастущихъ и одичавшихъ древесныхъ растений Кавказа съ указаніемъ ихъ распространенія, свойствъ и употребленія.* Изданіе второе, переработанное и дополненное рисунками. Выпускъ I. Голосѣмянные съ 21 таблицей. Тифлисъ. 1905. III + 50 стр. 4^o.

Наконецъ появилось второе изданіе этой классической книги. Первое изданіе ея вышло въ 1883 году, очень скоро разошлось и сдѣлалось въ послѣдніе годы библиографической рѣдкостью. О выдающихся достоинствахъ этой книги нѣтъ надобности говорить, они всѣмъ хорошо извѣстны.

Настоящее изданіе, сравнительно съ первымъ значительно переработано во многихъ своихъ частяхъ. Пока вышелъ лишь 1-й выпускъ, посвященный голосѣмяннымъ Кавказа. Въ этомъ выпускѣ мы находимъ много измѣненій сравнительно съ первымъ изданіемъ. Такъ въ первомъ изданіи было описано 17 видовъ этого класса, тогда какъ въ новомъ число ихъ возросло до 21-го. Но кромѣ того въ первомъ изданіи былъ описанъ *Cupressus sempervirens* L (Кипарисъ), вовсе выброшенный изъ новаго изданія, такимъ образомъ собственно говоря пять видовъ описано новыхъ, сравнительно съ книгой 1883 года. Въ частности мы находимъ слѣдующія измѣненія и дополненія. Въ первомъ изданіи считалось авторомъ пять видовъ рода *Pinus*, здѣсь же мы находимъ шесть; прибавленъ новый видъ *Pinus Eldarica* Medw. и кромѣ того вмѣсто *Pinus maritima* Lamb. принято названіе *Pinus Pitbyusa* Strongn.

Особенно же большой и обстоятельной переработкѣ подвергся родъ *Juniperus*. Авторъ въ послѣдніе годы обстоятельно занимался этимъ родомъ и въ Тр. Юрьев. бот. сада имъ написано нѣсколько статей, посвященныхъ кавказскимъ можжевельникамъ. Въ реферируемой книгѣ принимается 9 видовъ *Juniperus* для Кавказа (въ первомъ изданіи всего 6 видовъ). Въ этомъ же выпускѣ прибавлено еще описаніе *Biota Orientalis* Endl.

Помимо новыхъ видовъ, описанныхъ въ этой книгѣ, сравнительно съ первымъ изданіемъ здѣсь гораздо подробнѣе разобранъ каждый видъ. Большинство снабжены очень цѣнными критическими замѣчаніями. Наконецъ вышесказаннымъ дополненіемъ являются прекрасныя фотографіи всѣхъ описываемыхъ видовъ (и одной разновидности—*J. foetidissima* Willd. v. *Squarrosa* Medw). Изображены на 21 таблицѣ вѣтви съ плодоношеніемъ или цвѣтами.

Какъ въ первомъ, такъ и въ настоящемъ изданіи для всѣхъ родовъ и видовъ, имѣются дихотомическія таблицы для опредѣленія, позволяющія поль-

зоваться этой книгой не только специалистамъ ботаникамъ, но и болѣе широкому кругу лицъ.

В. Сукачевъ.

Dr. W. GOTHAN. *Zur Anatomie lebender und fossiler gymnospermen Hölzer.* (къ анатоміи древесины нынѣ живущихъ и ископаемыхъ голосѣмянныхъ). Abhandlungen der Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt. Neue Folge. Heft. 44. 1905. 108 стр. Съ 13 рисунками.

До настоящаго времени не было ни одной работы—которая бы свела всѣ данныя по древесинѣ хвойныхъ во едино. Въ этой обстоятельной работѣ авторомъ собраны данныя по этому вопросу изъ разбросанной литературы и излагаются также результаты собственныхъ изслѣдованій. Хотя по древесинѣ хвойныхъ и была обширная литература, однако не смотря на это опредѣленіе хвойныхъ породъ по анатомическому строенію было въ нѣкоторыхъ случаяхъ сопряжено съ большими затрудненіями. Авторъ сдѣлалъ свою работу именно въ этомъ направленіи. Онъ подвергъ критическому разсмотрѣнію различныя анатомическіе признаки съ точки зрѣнія ихъ пригодности для цѣлей опредѣленія. Въ концѣ его работы мы находимъ таблицу для опредѣленія древесныхъ породъ по анатомическому строенію, какъ нынѣ живущихъ хвойныхъ, такъ и ископаемыхъ. Изслѣдованія автора позволяютъ теперь различать по анатомическому строенію не только столь близкія въ этомъ отношеніи *Picea* и *Larix*, но даже сибирско-уральскую ель (*P. obovata*) отъ европейской ели (*P. excelsa*).

Настоящая работа будетъ очень полезна всѣмъ, кому приходится сталкиваться съ опредѣленіемъ древесныхъ породъ по анатомическому строенію ихъ древесины, но въ особенности, конечно, фитопаалеонтологамъ.

В. Сукачевъ.

ИПП. М. и В. М. КРАШЕНИННИКОВЫ. „Сосновые боры Челябинскаго уѣзда„. (Съ рисункомъ и картой). Извѣстія Имп. Спб. Бот. Сада. Ш. V. вып. 4. 1905 г. 142—152 стр.

Авторы изслѣдовали значительную часть Челябинскаго уѣзда въ ботаническомъ отношеніи. Помимо цѣлаго ряда интересныхъ флористическихъ находокъ, ими особенно подробно обслѣдованы сосновые боры этого района. Прежде чѣмъ излагать свои наблюденія, авторы даютъ литературныя указанія по изслѣдованной мѣстности, изъ которыхъ мы видимъ, что Челябинскій уѣздъ до самаго послѣдняго времени былъ крайне слабо изслѣдованъ въ фито-географическомъ отношеніи. Всѣ изслѣдованные боры авторы раздѣляютъ на три категоріи. Лѣса первой изъ нихъ расположены на изверженныхъ породахъ (гранитахъ, діабазлахъ и т. д.) и раскидываются, обыкновенно, по берегамъ рѣкъ и въ большинствѣ случаевъ богаты обнаженіями на поверхности скаль и камней. Въ этихъ борахъ часто сильно развиваются лишайники и мхи, папоротники (*Polypodium vulgare* и др.) по щелямъ скаль, а также травяной покровъ изъ типичныхъ боровыхъ растений, какъ-то *Pirola secunda*,

P. chlorantha *Antennaria dioica* и др. Въ борахъ второй категоріи (на бсачныхъ породахъ) особенно сильно развивается покровъ изъ *Vaccinium Vitis Idaea* и *Chimophilla umbellata*. Въ числѣ другихъ растеній здѣсь встрѣчается и дикая вишня, *Rubus chamaecerasus*. Наконецъ, къ третьей категоріи относятся боры, разведенные человекомъ.

Въ рукахъ авторовъ имѣется рукописная карта Челябинскаго уѣзда 1841 года, гдѣ нанесены и другіе боры этого уѣзда, не изслѣдованные авторами. Нѣкоторые изъ этихъ боровъ уже совсѣмъ вырублены.

На приложенной картѣ нанесено распространіе сосновыхъ боровъ въ Челябинскомъ уѣздѣ, гдѣ отмѣчены разными знаками чистые сосновые боры и смѣшанные. Фотографическій же снимокъ изображаетъ сосновый лѣсъ на изверженныхъ породахъ по р. Міясу.

В. Сукачевъ.

П. УСТРЪЦКІЙ, Изслѣдованіе флоры Пинежскаго уѣзда Архангельской губ. въ лѣтнюю экскурсію 1902 года. Труды ботаническаго сада Императорскаго Юрьевскаго университета.

Томъ VI, вып. 3. 1906 годъ.

Статья эта состоитъ изъ двухъ частей. Первая часть предоставляетъ общій очеркъ растительности этой мѣстности; вторая часть составляетъ списокъ растеній, найденныхъ авторомъ въ Пинежскомъ уѣздѣ Архангельской губерніи. Авторомъ была изслѣдована растительность береговъ Пинеги. Онъ отмѣчаетъ бѣдность данной мѣстности болотами, что объясняется характеромъ поверхностныхъ геологическихъ образований. Если болота и встрѣчаются, то въ видѣ маленькихъ островковъ среди хвойнаго лѣса. Эти болота въ жаркое время дѣлаются почти сухими и порастаютъ рѣдкими сосенками и елями, называясь «радами». Форманія заливныхъ луговъ пользуется здѣсь широкимъ распространіемъ, хотя есть мѣстности, гдѣ отсутствуетъ пойма. Особенно интересна въ Пинежскомъ краѣ известняковая растительность. Распространеніе такой растительности обуславливается залеганіемъ обильныхъ массъ известковыхъ породъ по берегамъ р. Пинеги. По известнякамъ обильно встрѣчается лиственница, которая здѣсь достигаетъ до 1½ обхвата ствола. Кромѣ лиственницы по известнякамъ встрѣчаются много въ высшей степени интересныхъ растительныхъ формъ. Большая часть уѣзда занята все-же лѣсами. Лѣса преимущественно хвойные. Лиственные породы не образуютъ самостоятельныхъ насаждений. Береза и осина обыкновенно попадаютъ въ хвойномъ лѣсу, черемуха и рябина—по берегамъ рѣкъ, ива и ольха—на заливныхъ лугахъ. Почти на всемъ протяженіи рѣки Пинеги замѣчены прекрасные сосновые лѣса. Сосны здѣсь растутъ рѣдко, давая полную возможность лучамъ солнца проникать подъ ихъ пологъ. Сильное развитіе *Cladonia rangiferina* обуславливаетъ то, что эти лѣса носятъ названіе бѣлыхъ боровъ. За исключеніемъ можжевельника замѣчается почти полное отсутствіе кустарниковъ. Рѣдко встрѣчается и еловый лѣсъ, на мѣстахъ съ болѣе или менѣе влажной почвой. Чаще же всего развитъ смѣшанный лѣсъ. Въ смѣшанномъ лѣсу можно замѣтить всѣ почти мѣстные древесныя и кустарныя породы.

Въ заключеніе нужно отмѣтить прекрасную карту, приложенную къ

этому очерку, на которой различными красками нанесено распространение растительныхъ формаций въ изслѣдованномъ районѣ. Несмотря на большое значеніе такихъ картъ, къ сожалѣнію онѣ рѣдко фигурируютъ въ работахъ нашихъ флористовъ.

В. Сукачевъ.

Д. ЛИТВИНОВЪ. *Betula grandifolia* sp. n. *Новый видъ березы изъ Якутской Области.* Съ 1 табл. рис. Отд. оттискъ изъ «Тр. Ботан. Музея Император. Академіи Наукъ». вып. II. 1905.

Авторъ описываетъ новый видъ березы, найденный П. В. Оленинымъ въ Якутской области по склону г. Сото-Хая, находящейся по восточному берегу р. Амги, верстахъ въ 30 отъ с. Солгачи. Эта береза уже отличается съ перваго взгляда своими крупными листьями. Хотя въ систематическомъ отношеніи она близка въ обыкновенной *Betula verrucosa* Ehrh., но отличается отъ нея цѣлымъ рядомъ признаковъ. Эта береза представляетъ собою небольшое деревцо со стволомъ съ главными вѣтвями извилистымъ, несущимъ очень крупные, кожистые темнозеленые листья съ мелкими бородавочками на верхней сторонѣ. Отличія еще наблюдаются въ сережкѣ, плодѣ и плодущихъ прицвѣтникахъ. На прилагаемомъ рисункѣ изображена часть вѣтви этого дерева съ сережкой, плодъ и прицвѣтникъ.

В. Сукачевъ.

Schedae ad Herbarium florum Rossicae. Списокъ растений гербарія русской флоры, издаваемого Ботаническимъ Музеемъ Имп. Академіи Наукъ. V. 1905. Спб.

Я позволяю себѣ обратить вниманіе читателей Лѣсного Журнала на эту книгу, а также и на раньше вышедшіе выпуски этого изданія. Хотя эта книга и носитъ мало говорящее заглавіе, однако она можетъ представить интересъ не только для ботаниковъ-специалистовъ, но въ частности и для лѣсоводовъ. Здѣсь дается цѣлый рядъ, не рѣдко очень интересныхъ критическихъ замѣчаній, не только къ травянистымъ растеніямъ, но также и древеснымъ. Здѣсь между прочимъ изданы и сдѣланы критическія замѣчанія къ интересному нашему Туркестанскому тополю *Populus Bachafeni* Wierzb. Наконецъ въ этомъ же выпускѣ находимъ *Pinus silvestris* L. var. *nana* Pall. — болотную форму обыкновенной сосны. Д. П. Литвиновымъ, издавшимъ эти экземпляры, критически вкратцѣ разобрана литература о нашей болотной соснѣ. Авторъ, возрожая между прочимъ на статью референта въ Лѣс. Жур. (1905 г. № 3) о болотной соснѣ, считаетъ предлагаемыя послѣднихъ три формы ея за одну и удерживаетъ за нею названіе *nana*, данное еще Палласомъ въ 1784 году. Д. П. Литвиновъ, также какъ и референтъ, наблюдалъ любопытное увеличеніе числа смоляныхъ ходовъ въ хвоѣ болотной сосны, сравнительно съ обыкновенной. Эта форма сосны считается имъ за почвенную вариацию. Однако авторъ замѣчаетъ, что «современемъ эта болотная сосна обособится въ отдѣльный видъ». Въ данномъ случаѣ, кажется, есть возможность судить о медленности такого процесса, т. к. можно думать, что эта форма сосны уже существовала въ Средней Россіи въ ледниковую эпоху.

Кромѣ var. *papa* Poll. изданы въ этомъ выпускѣ еще слѣдующія разновидности и формы: *v. communis* Ait (Моск. губ.) *v. erythranthera* Sanio (Финл.) *v. echinata* Link. (Забайк. обл.), *v. nova mongolica* Litw. (Маньчжурія), *v. hamata* Stv. (Кавказъ).

В. Сукачевъ.

NIKLEWSKI, Bronislaw. *Untersuchungen über die Umwandlung einiger stickstoffreier Reservestoffe während der Winterperiode der Bäume.* (Исслѣдованія о превращеніи нѣкоторыхъ безъазотистыхъ запасныхъ веществъ въ деревьяхъ во время зимняго періода). Beihefte z. Botanisch. Centralblatt. Bd XIX. I Abt. Heft 1; 1905; p. 68—101).

Вопросъ о транспортѣ продуктовъ ассимиляціи изъ листьевъ въ стволъ дерева и дальнѣйшей ихъ судьбѣ въ немъ въ зависимости отъ сезона представляеть выдающійся лѣсоводственный интересъ.

Уже давно извѣстно, что деревья, подобно другимъ многолѣтникамъ, обезпечиваютъ дружное развитіе молодыхъ побѣговъ весною отложеніемъ на зиму опредѣленнаго запаса питательныхъ веществъ, которые способны быстро мобилизоваться для прямого усвоенія растущими частями. Извѣстно также для нѣкоторыхъ породъ мѣсто отложенія и форма запасныхъ веществъ. Но во всякомъ случаѣ работъ въ этомъ направленіи сдѣлано на столько мало, что для специалистовъ опытнаго лѣсного дѣла здѣсь открывается обширное поле для изслѣдованій, имѣющихъ прямой практической интересъ.

Въ самомъ дѣлѣ, до сихъ поръ лѣсоводу при всякихъ сравнительныхъ опытахъ о состояніи растенія приходится судить по внѣшнему приросту массы. Между тѣмъ этотъ приростъ есть результатъ двухъ различныхъ факторовъ: питанія и роста самого по себѣ. На основаніи извѣстныхъ въ наукѣ фактовъ условія питанія и роста могутъ комбинироваться различно и нерѣдко идутъ въ разрѣзъ другъ съ другомъ. Достаточно указать на свѣтъ, задерживающій ростъ и усиливающій въ предѣлахъ естественной инсоляціи питаніе.

Сельскимъ хозяевамъ давно извѣстно, что въ годы дождливые несмотря на исключительный внѣшній приростъ стеблей, скажемъ, пшеницы, количество сухого вещества въ нихъ оказывается меньше, чѣмъ въ средних по величинѣ стебляхъ, выросшихъ въ умѣренно-влажное лѣто.

Отсюда понятно, что при опредѣленіи условій питанія необходимо принимать въ расчетъ не только внѣшній приростъ, но также и приростъ сухого вещества. Это обстоятельство имѣетъ особенно важное значеніе по отношенію къ деревьямъ, такъ какъ они способны консервировать запасы въ весьма значительномъ количествѣ. При комбинаціи внѣшнихъ условій, особенно благоприятной для роста, внѣшній приростъ даннаго года можетъ значительно превзойти приходъ сухого вещества отъ ассимиляціи, такъ какъ онъ можетъ совершаться на счетъ запасовъ, консервированныхъ въ стволѣ отъ предыдущаго года.

Такъ какъ дерево въ своихъ тканяхъ всегда содержитъ запасы продуктовъ ассимиляціи, то для большей ясности я бы сравнилъ вегетационную лѣтнюю работу дерева съ прорастаніемъ сѣмени. И въ томъ и въ другомъ случаѣ, до начала вегетативнаго роста мы имѣемъ нѣкоторый запасъ пита-

тельныхъ веществъ, сохранившихся отъ работы предыдущаго года (или лѣтъ). Какъ извѣстно, сѣмя можно поставить въ такія условія, что весь внѣшній приростъ зародыша будетъ совершаться только на счетъ скопленнаго въ сѣмени запаса; въ этомъ случаѣ внѣшній приростъ (увеличеніе объема) будетъ сопровождаться общей потерей сухого вещества, израсходованнаго на дыханіе. Далѣе, можно подобрать такія условія, что ростъ зародыша будетъ сопровождаться также и ассимиляціей извнѣ. Въ зависимости оттого, будетъ ли этотъ приходъ покрывать дыханіе или нѣтъ, внѣшній приростъ будетъ сопровождаться общей убылью или общей прибылью сухого вещества.

Чтобы опредѣлить, что именно происходитъ при данной комбинаціи условій, необходимо опредѣлить количество сухого вещества до и послѣ прорастанія.

Внѣшній приростъ (увеличеніе объема) при этомъ можетъ быть какъ разъ въ обратномъ отношеніи, т. е. онъ можетъ быть больше именно при общей убыли сухого вещества.

Такимъ образомъ, при опредѣленіи общихъ условій роста внѣшній приростъ дерева далеко не можетъ считаться мѣриломъ универсальнымъ.

Судьба продуктовъ ассимиляціи (ассимилятовъ), транспортированныхъ изъ листьевъ въ стволъ дерева, имѣетъ для лѣсоводовъ еще и другой интересъ.

Какъ извѣстно, усиленное плодоношеніе (т. наз. сѣмянные годы) у каждой древесной породы чередуются съ полнымъ или почти полнымъ безплодіемъ. Такъ какъ плодоношеніе сопровождается значительной потерей сухого вещества, то ясно, что дерево требуетъ нѣсколькихъ (иногда многихъ) лѣтъ, чтобы накопить такой избытокъ пластическаго матеріала, котораго хватило бы не только на вегетативный ростъ, но также и на образованіе плодовъ. А такъ какъ энергія вегетативнаго роста идетъ въ разрѣзъ съ энергіей плодоношенія, то зная внѣшній приростъ и прибыль пластическаго матеріала въ стволѣ, лѣсоводъ могъ бы болѣе увѣренно комбинировать общія условія роста такъ чтобы въ одномъ случаѣ получать большую массу древесины, а въ другомъ больше плодовъ.

Цѣлый рядъ другихъ вопросовъ ухода за лѣсонасажденіями и культуры лѣсныхъ породъ тѣсно связанъ съ внутреннимъ распорядкомъ отдѣльнаго дерева. Поэтому нельзя не привѣтствовать появленіе такихъ работъ, какъ Никлевскаго.

Она является прямымъ дополненіемъ изслѣдованій Альфреда Фишера, который пользовался микрохимической методой. Авторъ прежде всего попытался макрохимическимъ путемъ установить, въ какомъ отношеніи другъ къ другу находятся жиръ и крахмалъ, скопляемые деревьями въ стволахъ. Для опытовъ были выбраны липа, береза, сирень и черешня (*Prunus avium*). Авторъ пользовался вѣтвями отъ 5 до 8 лѣтн. возраста, взятыми для липы и черешни съ одного и того же экземпляра, а для березы и сирени—съ нѣсколькихъ. Сущность опытовъ сводилась къ тому, что отъ взятыхъ съ дерева вѣтокъ отдѣлялась одна порція, которая тотчасъ же подвергалась анализу, а другія сохранялись въ теченіе опредѣленнаго промежутка времени при низкой или высокой (сравнительно) температурѣ воздуха и затѣмъ испытывались на содержаніе изслѣдуемыхъ веществъ.

Самой богатой жиромъ породой оказалась липа (въ древесинѣ 6,3—9,2%, въ корѣ 7,9—10,3%), затѣмъ слѣдуетъ береза (въ древесинѣ 1,5—2,3%

въ корѣ 1,9—2,6‰); особенно бѣдна жирнымъ веществомъ древесина сирени (0,3‰) и черешни (0,5‰). Наблюденія надъ колебаніями въ количествѣ жира въ теченіе зимняго періода подтвердили показанія Руссова и А. Фишера, что относительное содержаніе жира въ деревѣ зимой увеличивается и къ веснѣ падаетъ. Опыты съ вліяніемъ температуры привели автора къ выводу противоположному господствующему въ настоящее время.

До сихъ поръ обыкновенно принимали, что между жиромъ и крахмаломъ въ деревѣ существуетъ прямая связь, что при низкой температурѣ происходитъ превращеніе крахмала въ жиръ, а при высокой—обратное превращеніе. Авторъ нашелъ, что температура дѣйствительно вліяетъ на образованіе жира, но этотъ процессъ, напротивъ, идетъ энергичнѣе при болѣе высокой температурѣ и вообще не обратимъ подъ вліяніемъ температуры.

Такимъ образомъ схема взаимнаго превращенія жира и крахмала не можетъ быть принята.

Напротивъ, весьма вѣроятна прямая связь между крахмаломъ и сахаромъ. Зимой относительное количество сахара въ деревѣ увеличивается и максимумъ его содержанія приходится на самое холодное время. Въ то же время опытами установлено, что пониженіемъ температуры вызывается увеличеніе содержанія сахара, такъ что авторъ считаетъ этотъ процессъ аналогичнымъ осахариванію картофеля подъ вліяніемъ низкой температуры. Кромѣ того, микрохимическимъ путемъ доказано быстрое раствореніе крахмала при низкой температурѣ и регенерация его при высокой.

Такимъ образомъ, наличность прямого отношенія или взаимнаго превращенія крахмала и сахара въ деревѣ вполне возможна.

Но если прибыль сахара при пониженіи температуры въ деревѣ можно цѣликомъ отнести на счетъ растворенія крахмала, то обратный процессъ не представляется столь простымъ. Несомнѣнно, при повышеніи температуры происходятъ убыль сахара и увеличеніе количества крахмала.

Но убыль сахара, сама по себѣ, далеко недостаточна, чтобы ею можно было покрыть расходъ по дыханію и приращеніе крахмала. Это весьма важное обстоятельство заставляетъ автора предполагать существованіе въ деревѣ еще какого-то неизвѣстнаго вещества, которое можетъ превращаться въ углеводы и которое вообще играетъ существенную роль въ обменѣ веществъ дерева.

В. Любименко.

Оцѣночныя данныя о лѣсахъ Старорусскаго уѣзда Новгородской губ. (Статист. отд. Новгород. Губ. Зем. Управы. Новгородъ. 1904 годъ).

Авторъ опредѣляетъ доходность частныхъ и надѣльныхъ лѣсовъ вмѣстѣ, подраздѣляя ихъ на дровяные и строевые. Первые въ свою очередь разбиваются на три разряда—крупный дровяной (преимущественно частновладѣльческій), мелкій дровяной лѣсъ (преимущественно купчій крестьянскій), заросль въ поляхъ и кустарникъ (главнымъ образомъ надѣльный). Запасъ крупнаго дровяного лѣса опредѣляется по пробнымъ площадямъ (67) и по показаніямъ лѣсовладѣльцевъ и лѣсопромышленниковъ; средняя по уѣзду даетъ запасъ въ 16 куб. саж.

Запасъ мелкаго дровяного лѣса опредѣленъ опросомъ (а «нѣскольکو» пробныхъ площадей не приведено) и равенъ по уѣзду 4,4 куб. саж. Количество кустарника на десятинѣ колеблется около 2 куб. саж.

Запасы еловаго строеваго лѣса вычислены изъ 35 пробныхъ площадей; на «нормальной» десятинѣ получилось 8 куб. с. дровъ, 314 шт. бревень 5—8 вер. Десятина сосноваго лѣса (изъ 23 проби. площ.) даетъ 9 куб. с. дровъ и 230 шт. строевыхъ деревь. Весь приведенный матеріалъ авторъ считаетъ характернымъ для всего уѣзда, въ чемъ, конечно, позволительно сомнѣваться, такъ какъ лѣсъ—живой организмъ—и всегда отчетливо реагируетъ на мѣстныя условія роста. Группировка пробныхъ площадей по почвѣ, мѣстоположенію безъ сомнѣнія выдѣлила бы характерныя районы въ уѣздѣ по количеству запаса на единицѣ площади. Цѣны на лѣсные матеріалы уже разбиты по волостямъ, но неизвѣстно, изъ какого числа случаевъ выведены среднія.

Обороты рубки вычислены «на основаніи подсчета годовичныхъ наслоеній на пняхъ и бревнахъ», а также опросомъ; обороты таковы: 85 лѣтъ—для строеваго лѣса, 50—для крупнаго дровяного, 25—для мелкаго и 10—для зарослей въ поляхъ (?) и кустарника.

Расходы по управленію и охранѣ лѣса выведены средніе для всего уѣзда—27 коп. на дес.

Доходность вычислена 1) «теоретическимъ» способомъ—помноженіемъ средняго запаса на среднюю стоимость куб. саж. древесины и раздѣленіемъ полученнаго произведенія на оборотъ рубки, 2) на основаніи продажныхъ цѣнъ полученныхъ при изслѣдованіи, раздѣляя ихъ на оборотъ.

Сообразно цѣнамъ, уѣздъ по доходности дѣлится на пять районовъ. Чистая доходность березоваго лѣса колеблется между 2,16 и 2,79 руб., мелкаго смѣшаннаго лѣса—0,13 и 0,57 руб., строеваго лѣса—1,14 и 3,02 руб., кустарника—0,13—0,27 р.

На оцѣнкѣ казенныхъ лѣсовъ мы не останавливаемся; она сдѣлана по годовымъ отчетамъ лѣсничихъ и по планамъ хозяйства; ни критическаго анализа, ни дополнительныхъ изслѣдованій не имѣется. Доходность казенныхъ дачъ стоитъ значительно ниже (иногда вдвое) частновладѣльческихъ.

Въ существенныхъ чертахъ мы передали содержаніе «данныхъ». Убѣждаемся, что оцѣнка произведена главнымъ образомъ на основаніи матеріала полученнаго путемъ опроса лицъ, заинтересованныхъ въ низкомъ обложеніи имущества; нельзя сказать, чтобы и этотъ путь былъ достаточно хорошо выполненъ—часто число показаній очень не велико, среднія выведены изъ двухъ крайнихъ и т. п.

Изъ матеріаловъ невозможно усмотрѣть, почему частновладѣльческія и надѣльныя лѣса сведены въ одну группу. Всего вѣроятнѣе, что въ первыхъ возможно ежегодное пользованіе, отпускъ и своевременный сбытъ на лицо (категорія лѣсовъ I разряда), въ то время какъ въ крестьянскихъ лѣсахъ возможно только періодическое пользованіе, сбытъ случаенъ (потребленіе собственнымъ хозяйствомъ), подешатинныхъ продажъ лѣса нѣтъ, оборотъ рубки трудно уловимъ (категорія лѣсовъ II разряда по инструкціи для оцѣнки). Оцѣнка лѣса частновладѣльческаго сдѣлана по массѣ, средней для всего уѣзда, одному обороту и по районнымъ цѣнамъ, тогда какъ казенные—по даннымъ для каждой дачи въ отдѣльности; очевидно, что результатъ такого приѣма будетъ не равноцѣненъ.

Разсмотрѣнной нами главѣ предшествовала характеристика лѣса по волостямъ; въ ней заключается $0/10$ -ое отношеніе лѣса по породамъ, по характеру мѣстности. Однако эти данныя, какъ мы видѣли, авторомъ не были использованы для оцѣнки: запасы и обороты выведены одинаковыми для всего уѣзда.

Разсмотрѣніе самыхъ интересныхъ главъ по оглавленію мы оставили къ концу; это—1) общая характеристика лѣсовъ уѣзда а) частного лѣсного хозяйства, б) крестьянскаго купчаго лѣса, в) надѣльнаго лѣсного владѣнія (1—18 стр.).

Читателя лѣсовода—натуралиста, конечно, больше всего привлекаютъ вниманіе эти страницы; къ сожалѣнію здѣсь его ждетъ полное разочарованіе. Текстъ включаетъ въ себѣ выдержки изъ популярныя книгъ по лѣсному хозяйству; личныя же наблюденія автора не идутъ дальше всѣмъ извѣстныхъ истинъ вообще о лѣсѣ, будетъ ли онъ въ Новгородской, или Нижегородской губ.

Есть таблицы текущаго прироста, средней высоты деревъ, подсчетъ годовыхъ колець—число и толщина ихъ, но все это, очевидно, лишь видимая дань «ученаго» лѣсовода научному обоснованію оцѣнки, такъ какъ ни читатель, ни самъ авторъ, не можетъ этими цифрами воспользоваться ни ради оцѣнки, ни въ цѣляхъ вообще уясненія жизни лѣса вслѣдствіе безсистемно собранныхъ данныхъ при отсутствіи характеристики мѣстопрорастанія и веденія хозяйства.

Ф. Воробьевъ.

Курсъ лѣсной политики съ особеннымъ разсмотрѣніемъ законодательства и статистики. М. Эндреса, профессора Мюнхенскаго университета. *)

Цѣль автора—дать такое руководство по лѣсной политикѣ, въ которомъ не только лѣсоводъ, но и политико-экономъ, юристъ, правительственный служащій и всякій другой, интересующійся современными лѣсо-политическими вопросами, могъ-бы найти, по возможности, полное изложеніе законодательныхъ и статистическихъ свѣдѣній, необходимыхъ для оцѣнки данныхъ условій.. Изложеніе, поэтому, не ограничивается только Пруссіей и союзными нѣмецкими государствами, но охватываетъ также и другія страны, которыя свое лѣсное хозяйство урегулировали законодательными мѣропріятіями или собираются это сдѣлать, и участвуютъ въ международной лѣсной торговлѣ.

Статистическая часть содержитъ почвенно-культурную и хозяйственную статистику. На основаніи новѣйшихъ статистическихъ изслѣдованій (для Пруссіи съ 1900 г.), представлены точнымъ и нагляднымъ способомъ распредѣленіе, родъ владѣнія и условія производства въ лѣсахъ всѣхъ странъ, въ которыхъ можно было получить подходящія официальные данныя. Пользуясь этимъ матеріаломъ, авторъ разсматриваетъ вопросъ, насколько могутъ отдѣль-

*) Handbuch der Forstpolitik mit besonderer Berücksichtigung der Gesetzgebung und Statistik. Von Dr. Max. Endres. Verlagsbuchhandl. Von J. Springer in Berlin. Preis M. 16; in seinwand gebunden M. 17.20.

«Лѣсной Журналь», за 1906 г. № 4.

ныя государства въ будущемъ поднять или-же поддерживать на современномъ уровнѣ свой древесный торговый балансъ.

О древесныхъ и денежныхъ доходахъ въ большихъ союзныхъ государствахъ помѣщены свѣдѣнія до первой трети 19-го вѣка назадъ, относительно же иностранныхъ государствъ помѣщены тѣ данныя, которыя имѣются на лицо.

Много обсуждавшійся вопросъ о томъ, вліяетъ-ли лѣсъ на климатъ, на водное хозяйство, на культуру почвы и т. д., разсматривается самымъ обстоятельнымъ образомъ на основаніи богатаго историческаго и научнаго матеріала.

Особыя главы посвящены лѣсо-полицейскому и лѣсоохранительному законодательству. Здѣсь, какъ и въ слѣдующихъ главахъ о частномъ, общинномъ и государственномъ лѣсномъ хозяйствѣ, подробно представлено историческое развитіе законодательства съ древнѣйшихъ временъ до настоящаго времени съ особеннымъ разсмотрѣніемъ мѣстныхъ условій въ Австро—Венгріи, Швейцаріи, Франціи, Италіи, Россіи и т. д. Дѣйствующія законодательныя постановленія приведены дословно.

Вопросы лѣсо-аграрнаго законодательства, лѣсныя товарищества и лѣсные законы трактуются съ правовой и лѣсополитической точекъ зрѣнія.

Глава о лѣсной торговлѣ и производствѣ древесины, въ которой представлено состояніе международной лѣсной торговли, статистика торговли лѣсомъ Пруссіи и другихъ европейскихъ государствъ, торговые пути, по которымъ происходитъ транспортъ лѣса и торговые обычаи, является исходнымъ пунктомъ при обсужденіи вопроса о таможенныхъ пошлинахъ на лѣсъ, который свѣщается со всѣхъ сторонъ при помощи подробнаго разсмотрѣнія новыхъ, вступающихъ въ силу съ 1906 года, таможенныхъ ставокъ. Связанный самымъ тѣснымъ образомъ съ вопросомъ о таможенныхъ пошлинахъ и съ доходностью лѣсного хозяйства, вопросъ о транспортѣ лѣса, а именно тарифныя ставки на дерево за перевозку по желѣзнымъ дорогамъ, до сихъ поръ ни въ одномъ сочиненіи не трактовался столь подробно, какъ въ этомъ. То-же самое относится и къ темѣ объ обложеніи лѣса, которая со времени введенія подоходнаго налога, снова получила особенный интересъ для всѣхъ лѣсовладѣльцевъ.

Страхованіе лѣса отъ огня и лѣсной вещественный кредитъ—два очень настоятельныхъ въ настоящее время вопроса, разсматриваются въ особыхъ главахъ.

Содержаніе.

Введеніе. Величина, распредѣленіе, родъ владѣнія и состояніе насажденій лѣсовъ. Лѣса Европы и Германіи. Факторы производства въ лѣсномъ хозяйствѣ: почва, капиталъ, трудъ. Системы хозяйства (обороты). *Древесные доходы*. Нормальное количество древесины, получающейся изъ отдѣльнаго насажденія. Древесный доходъ по результатамъ хозяйства въ государственныхъ лѣсахъ. Производство древесины въ Германіи. Каменный уголь и дерево. *Денежные доходы*. *Благотворное вліяніе лѣса*. Понятіе и предпосылки. Исторія. Научныя изслѣдованія. Вліяніе лѣса на температуру воздуха и почвы. Влажность лѣсного воздуха. Вліяніе лѣса на осадки и на образованіе града. Значеніе лѣса въ водномъ хозяйствѣ. Механическое вліяніе лѣса. Его гигиеническое и этическое значеніе. *Лѣсополицейское законодательство* въ Германіи и другихъ государствахъ. *Защитный лѣсъ и законодательство*. Определеніе. Установленіе особенностей защитнаго лѣса. Слѣдствіе признанія лѣса защитнымъ. (Способы охраненія). Вопросъ о воз-

награжденіи. Отчужденіе защитныхъ лѣсовъ, лѣсоохранительныя товарищества, образованіе новыхъ лѣсовъ. *Частновладельческое лѣсное хозяйство.* Значеніе и распределеніе частныхъ лѣсовъ. Законодательныя ограниченія частновлад. лѣсного хозяйства и средства къ его поднятію. *Общинное лѣсное хозяйство. Государственное хозяйство.* (значеніе, исторія возникновенія и проч.). *Лѣсныя товарищества. Лѣсные законы. Лѣсная торговля и производство древесины. Таможенныя пошлины на лѣсъ* (развитіе таможеннаго законодательства съ 1879 г. Положительныя и отрицательныя стороны таможенныхъ пошлинъ и пр.) *Транспортъ лѣса:* водный и желѣзнодорожный. Налогъ на лѣсъ. Общій подоходный налогъ. Имущественный налогъ. *Лѣсохозяйственный вещественный кредитъ.* Страхованіе лѣса отъ огня.

С. Б.

Націоналізація землі. Стаття проф. М. Я. Герценштейна изъ сборника «Аграрный вопросъ». Изданіе кн. Долгорукова и И. И. Петрункевича. М. 1905 г.

Установивъ фактъ быстрого роста земельной нужды крестьянъ, принявшей въ настоящее время такую острую форму, профессоръ Герценштейнъ объясняетъ ее несоотвѣтствіемъ между приростомъ населенія и расширеніемъ площади крестьянскихъ земель, вызывающимъ то быстрое стремительное повышение цѣнъ на землю, которое замѣчается почти повсемѣстно въ Россіи.

Перейти къ интенсивнымъ формамъ хозяйства крестьяне не могутъ, вслѣдствіе своей некультурности и отсутствія капитала. Поэтому для нихъ создается невыносимо тяжкое отчаянное положеніе. Стремленіе ихъ найти изъ него выходъ выразилось въ «аграрномъ движеніи» этого года. Вполнѣ соглашаясь съ мыслями, выраженными по этому поводу въ Запискѣ о положеніи сахарной промышленности, авторъ ожидаетъ гибели всего нашего помѣстнаго землевладѣнія, предвидя, что «волна народнаго мятежа, не разбирая праваго и виноватаго, все смететъ на своемъ пути, и не будетъ средствъ пріостановить ея теченіе, разъ она хлынетъ изъ долго сдерживавшихъ ее береговъ».

Поэтому авторъ находитъ необходимымъ немедленно принять самыя рѣшительныя мѣры для улучшенія положенія крестьянъ. Такъ какъ изъ всѣхъ мѣръ, по мнѣнію автора, обсуждавшихся на разныхъ собраніяхъ, наибольшимъ сочувствіемъ пользовалась націоналізація землі, то онъ и посвящаетъ свою статью разбору самаго популярнаго у насъ проекта націоналізаціи землі, принадлежащаго Генри Джоржу.

Основныя черты ученія Джоржа встрѣчаются въ проектѣ Томаса Спенса, написанномъ 130 лѣтъ тому назадъ. Признавая за всѣми людьми такое же право на землю, какъ на солнечный свѣтъ, тепло и воздухъ, и видя, что эти права не осуществляются въ жизни, Спенсъ предлагаетъ создать новый порядокъ, «основанный на томъ, что каждый человекъ имѣетъ одинаковое право на землю въ той мѣстности, гдѣ онъ живетъ». Жители прихода, желающіе возстановить свои права, образуютъ корпорацію,—земля становится собственностью корпораціи и раздается участками отдѣльнымъ лицамъ, которыя за то вносятъ вознагражденіе въ корпорацію въ видѣ ренты. Всѣ другіе налоги отменяются. Рента идетъ на покрытіе государственныхъ и общественныхъ расходовъ вмѣсто того, чтобы служить, какъ теперь.

поддержанію роскоши и пороковъ; подкупъ и насиліе исчезнутъ, на землѣ воцарится правда и счастье, всѣ будутъ жить, какъ братья. Этотъ утопическій проектъ, подобно другимъ, основаннымъ на естественномъ правѣ, совершенно не считается съ сложными условіями современной жизни и одинаково приложимъ ко всѣмъ народамъ всѣхъ временъ.

На ряду съ этимъ проектомъ націонализаціи земли авторъ приводитъ другіе тоже англійскаго происхожденія, исходящіе изъ реальныхъ условій дѣйствительности, основанные на выкупѣ и различающіеся другъ отъ друга главнымъ образомъ условіями выкупа.

Въ Германіи сторонники перехода земли въ руки государства тоже стоятъ за выкупъ. Ихъ главное отличіе отъ англичанъ и американцевъ въ томъ, что они не раздѣляютъ розовыхъ надеждъ на прекращеніе вслѣдствіе націонализаціи земли пауперизма и всѣхъ другихъ золъ. Они, напротивъ того, ожидаютъ еще большаго развитія капитализма.

Касаясь основныхъ требованій чартистовъ въ 40 годахъ и мѣропріятій въ области аграрныхъ отношеній временъ великой французской революціи, авторъ указываетъ на то, что въ сущности и тѣ и другія имѣютъ очень мало общаго съ націонализаціей земли.

Упомянувъ вскользь о Гайндманѣ, смотрящемъ на націонализацію земли, какъ на первую ступень къ экспроприаціи всѣхъ средствъ производства, авторъ переходитъ къ изложенію основныхъ чертъ ученія Г. Джоржа. Характеризуя его какъ очень талантливаго и оригинальнаго публициста, имѣющаго массу разнообразныхъ свѣдѣній, онъ не признаетъ Джоржа серьезнымъ и послѣдовательнымъ экономистомъ—теоретикомъ и отрицаетъ его способность оцѣнивать экономическія явленія въ связи съ общимъ строемъ экономической жизни и отношеній. Аргументація Джоржа исходитъ или изъ тѣхъ же посылокъ, изъ которыхъ исходили физиократы и Адамъ Спенсъ съ ихъ требованіями свободы въ экономической области, жестоко имъ же осмѣянные, или изъ туманной области естественнаго права, съ такимъ удобствомъ примѣняемаго на защиту самыхъ противоположныхъ интересовъ или, наконецъ, изъ смѣшенія естественныхъ законовъ съ общественными. Объявляя себя противникомъ существующаго строя, онъ не въ состояніи выбраться изъ нутъ современной экономической организаціи и всецѣло стоитъ на почвѣ современныхъ отношеній.

Генри Джоржъ считаетъ, что пока земля находится въ частныхъ рукахъ, всякое увеличеніе производительныхъ силъ ведетъ къ увеличенію ренты. Богатство растетъ, но положеніе труда, создающаго его, становится все хуже и хуже. По его мнѣнію, слѣдуетъ установить два принципа: 1) что всѣ люди имѣютъ одинаковыя права на землю и другіе дары природы и 2) что каждый человѣкъ имѣетъ исключительное право на продуктъ своего труда. Для возстановленія общества въ его правахъ, нѣтъ надобности отбирать землю у землевладѣльцевъ, можно оставить имъ землю, но только подъ условіемъ платежа обществу справедливой ренты, т. е. налога съ цѣнности земли, не зависящей отъ улучшеній.—не съ той цѣнности, которая создана трудами людей и приложеніемъ капитала къ землѣ, а съ той, которую пріобрѣтаетъ земля вслѣдствіе роста общества и которая принадлежитъ поэтому обществу «Если земля въ Нью-Йоркѣ, говоритъ Джоржъ, стоитъ теперь милліоны долларовъ акръ, то не въ силу того, что было сдѣлано ея собственниками, а въ

«силу того, что на ней сосредоточивается теперь огромное население». Рента должна идти на покрытие всѣхъ общественныхъ и государственныхъ расходовъ. Всѣ же другіе налоги—налоги на трудъ и капиталъ, должны быть отменены. Освободивъ отъ обложенія продукты труда, мы дадимъ просторъ росту богатства. Усилится постройка домовъ, увеличится количество машинъ, разовьется торговля, увеличится количество капитала, сумма сбереженій и т. д. Налогъ на землю долженъ быть такой высоты, чтобы онъ поглощалъ всю стоимость земли. Тогда исчезнетъ продажная цѣна земли и съ ней вмѣстѣ земельная спекуляція. Никому не покажется привлекательнымъ владѣть пустою землей, внося за нее ренту, соответствующую ея полной стоимости, въ расчетъ на ростъ ея цѣнности въ будущемъ, т. к. увеличеніе цѣнности земли вызоветъ соответственное увеличеніе налога. Это заставитъ собственниковъ или пользоваться землей или передать ее въ руки желающихъ ее обрабатывать. Такимъ образомъ, пустующихъ земель не останется, и всѣ желающіе получатъ доступъ къ ней. Рабочій, имѣя возможность выбирать между землей и фабрикой, не пойдетъ работать за низкую плату, и заработная плата поднимется до своего «естественнаго уровня». Вообще Джоржъ предвидитъ цѣлый рядъ самыхъ благодѣтельныхъ послѣдствій отъ проведенія въ жизнь своего проекта: невѣроятный ростъ богатства, справедливость въ распредѣленіи, уничтоженіе бѣдности и погони за наживой и связанныхъ съ ними пороковъ, доступность для всѣхъ всѣхъ благъ цивилизаціи и т. д.

Разбирая ученіе Джоржа, проф. Г. указываетъ прежде всего на ошибочность воззрѣній его на роль капитала и на источникъ прибыли. Г. Джоржъ совершенно невѣрно представляетъ себѣ картину современнаго экономическаго и общественнаго строя, думая, будто капиталисты и рабочіе одинаково терпятъ отъ угнетенія землевладѣльцевъ. Причину растущей бѣдности и другихъ золъ современнаго строя, онъ видитъ не во власти капитала, подчинившемъ себѣ всю жизнь и все, въ томъ числѣ и землю, обратившемъ въ товаръ, а исключительно въ поземельныхъ отношеніяхъ, въ правѣ частныхъ лицъ на землю. Для объясненія прибыли ему пришлось придумать особую теорію и найти источникъ ея не въ приложеніи труда, а въ естественныхъ силахъ природы. Лица, получающія прибыль, впримѣръ, въ видѣ приплода у скота, въ видѣ улучшенія качества вина отъ времени, пользуются естественными силами, никому не нанося ущерба. Такое объясненіе, противорѣчащее трудовой теоріи, въ сущности ничего не объясняетъ, т. к. не объясняетъ, какимъ образомъ новый продуктъ, созданный естественными силами, становится предметомъ, имѣющимъ цѣну на рынкѣ; но на основаніи этого положенія Джоржъ устанавливаетъ солидарность интересовъ капиталистовъ и рабочихъ въ борьбѣ съ ихъ общими врагами—землевладѣльцами.

Націонализація земли по Джоржу должна быть произведена безъ всякаго вознагражденія землевладѣльцевъ. «Если-бы при возстановленіи за людьми принадлежащаго имъ права, говоритъ Джоржъ, надо было-бы думать о чьемъ-либо вознагражденіи, то слѣдовало-бы подумать скорѣе о вознагражденіи людей, которые страдали отъ неправды, чѣмъ людей, которые учиняли ее и пользовались ею». Его проектъ, равносильный по его послѣдствіямъ конфискаціи, проф. Г. не соглашается признать мѣрой справедливой, такъ какъ онъ лишаетъ дохода только часть собственниковъ—землевладѣльцевъ,

предоставляя другой части—капиталистамъ по прежнему пользоваться своимъ незаслуженнымъ доходомъ.

Приведетъ-ли установленіе одинаго налога на землю къ тѣмъ благотѣльнымъ результатамъ, которыхъ ожидаетъ Джоржъ? Проф. Г. находитъ, что его ожиданія ни на чемъ не основаны. Главнѣйшія возраженія его Джоржу сводятся къ слѣдующему. Земля совсѣмъ не станетъ доступной всѣмъ желающимъ ее обрабатывать. Землевладѣльцы, имѣя возможность получать за отдачу земли въ аренду больше того, что будетъ уплачиваться государству въ видѣ ренты, постараются удержать землю за собой. Конечно, площадь пустующей земли должна сильно уменьшиться, но это далеко не означаетъ, что бѣдные люди получатъ доступъ къ землѣ. Арендныя цѣны не станутъ ниже. Рента должна покрывать всѣ государственные расходы, поэтому арендныя цѣны должны удержаться на прежней высотѣ. За землю придется платить высокую ренту государству и, кромѣ того, еще собственнику—за доступъ къ землѣ и за пользованіе вложеннымъ въ землю капиталомъ. Для обработки земли нужны средства производства, нуженъ капиталъ. Бѣднымъ людямъ земля по прежнему будетъ недоступна, т. к. имъ не подѣ силу будетъ соперничать съ капиталистами. Разъ у рабочаго не будетъ выбора—земля или фабрика—значитъ онъ по прежнему долженъ будетъ принимать условія, которыя ему продиктуетъ капиталистъ. Проф. Г. недоумѣваетъ, какимъ образомъ рабочій можетъ получать весь продуктъ своего труда, если и прибыль останется капиталисту, и рента не пропадетъ.

Отмѣна налоговъ даетъ, конечно, значительное облегченіе рабочимъ но главная выгода отъ этого выпадетъ на долю класса капиталистовъ. Национализація земли еще больше усилитъ капиталистовъ, какъ ослабленіемъ соперничающихъ съ нами землевладѣльцевъ, такъ и устраненіемъ необходимости дѣлать большія затраты на пріобрѣтеніе земли. Проф. Г. думаетъ, что земля очень скоро очутится въ рукахъ капиталистовъ—фермеровъ, а рабочіе попадутъ въ еще худшее положеніе, чѣмъ теперь.

Въ сферѣ экономическихъ отношеній Джоржъ преслѣдуетъ полную свободу, не признаетъ государственнаго вмѣшательства въ отношенія между капиталомъ и трудомъ и считаетъ всякое покровительство труду унижительнымъ для труда.

Оцѣнивая ренту, какъ единый налогъ, проф. Г. находитъ, что она не удовлетворяетъ основному требованію отъ одинаго налога, т. е. чтобы онъ ложился на населеніе пропорціонально доходу. Одинъ изъ критиковъ Джоржа не безъ основанія упрекаетъ Джоржа «въ намѣреніи оставить безъ обложенія Ротшильдовъ и Астровъ и въ то же время обложить клочекъ земли, купленный на сбереженія труженика». Высокая рента удержитъ высокія цѣны на хлѣбъ, значитъ, налогъ всей тяжестью будетъ падать на бѣдные классы. Въ вопросѣ о хлѣбныхъ цѣнахъ рента должна создать антагонизмъ между государствомъ и обществомъ. Для того, чтобы покрыть бюджетъ поземельною рентою государству придется искусственно поддерживать высокія цѣны на хлѣбъ при помощи пошлинъ и другихъ мѣръ въ то время, какъ населеніе будетъ стремиться получать хлѣбъ по возможно дешевой цѣнѣ. Периодическія повышенія и пониженія роста ренты тоже являются однимъ изъ препятствій къ замѣнѣ рентою всѣхъ налоговъ.

Изъ всего ученія Джоржа проф. Г. находитъ заслуживающей вниманія

мысль обложить землю по ея стоимости для противодѣйствія земельной спекуляціи,—но и только. Онъ не признаетъ, чтобы этотъ налогъ могъ быть единымъ и чтобы введеніе его разрѣшало аграрный вопросъ. Популярность его у нѣкоторыхъ социалистовъ представляется автору просто недоразумѣемъ.

Разобравъ проектъ Джоржа, проф. Г. взвѣшиваетъ послѣдствія, какія имѣла бы для Россіи націонализація земли, т. е. отмѣна частной поземельной собственности и передача всей земли въ руки государства. Передача земли должна быть совершена во всякомъ случаѣ не иначе, какъ посредствомъ выкупа, такъ какъ несправедливо было-бы лишить одинъ классъ собственниковъ его имущества и дохода, оставивъ другому его имущество и доходъ, тѣмъ болѣе, что многіе землевладѣльцы пріобрѣли свои земли путемъ покупки. Кромѣ того, такъ какъ многія земли заложены, то конфискація ихъ нанесла бы ущербъ массѣ лицъ разнообразныхъ классовъ населенія, вложившихъ свои капиталы въ закладные листы земельныхъ банковъ.

Превращеніе землевладѣльцевъ въ получателей ренты нежелательно по многимъ причинамъ. Въ парламентѣ, на примѣръ, полезно имѣть противовѣсъ капиталистамъ въ лицѣ землевладѣльцевъ, т. к. землевладѣльцы, не заинтересованные въ тяжеломъ положеніи фабричнаго труда, легко проводятъ фабричные законы. Землевладѣльцы представляютъ контингентъ лицъ, изъ которыхъ образуются органы самоуправления; замѣнить этотъ контингентъ лицами другихъ слоевъ населенія, по мнѣнію автора, пока еще не возможно. Значить, уничтоженіе класса землевладѣльцевъ должно нанести ударъ земскому самоуправленію. Третье основаніе состоитъ въ томъ, что какъ ни какъ, помѣщичьи имѣнія во многихъ случаяхъ представляютъ культурные центры въ смыслѣ техники и распространенія знаній, поддержать которыя на той же высотѣ государству будетъ не подъ силу.

Не признавая націонализацію земли мѣрой желательной съ теоретической точки зрѣнія, проф. Г. не видитъ возможности проведенія ея въ жизнь какъ вслѣдствіе грандіозности суммы—въ нѣсколько миллиардовъ р., которая потребуется на выкупъ всей земли (помѣщичьей и крестьянской), такъ и вслѣдствіе возрѣній крестьянъ на землю. Авторъ находитъ, что крестьяне, относясь отрицательно къ помѣщичьей собственности на землю, очень ревниво оберегаютъ собственныя права на землю и добровольно ни за что не согласятся передать ее во владѣніе государству.

Такимъ образомъ авторъ приходитъ къ заключенію, что націонализація земли не можетъ вывести Россію изъ аграрнаго кризиса.

В. С-а.

Дм. КОССОВИЧЪ. *Къ рѣшенію аграрнаго вопроса. Формы мелкаго землевладѣнія въ Россіи съ сельско-хозяйственной точки зрѣнія.* (М. 1905 г. Стр. 32).

Авторъ беретъ эпитафю къ своей брошюрѣ поговорку «раздѣлить не хитро, было-бы что» и проводитъ мысль о необходимости для спасенія страны отъ окончательнаго «осужденія» усилить сельско-хозяйственное производство посредствомъ устраненія всѣхъ препятствій на пути къ интенсификаціи крестьянскихъ хозяйствъ.

Россія производитъ хлѣба въ количествѣ недостаточномъ даже для собственнаго потребленія, но, несмотря на то, должна вывозить значительную часть с.-х. продуктовъ, чтобы имѣть возможность платить за свои долги и за ввозимые товары. Чтобы увеличить потребленіе, необходимо усилить производство. Авторъ утверждаетъ, что нѣтъ другой страны, гдѣ урожаи были бы такъ низки, какъ у насъ. Если бы крестьянамъ удалось увеличить урожайность раза въ $1\frac{1}{2}$, т. е. получать съ десятины вмѣсто 38,8 п. 58 пудовъ, это было бы почти то же, что передать въ руки крестьянъ всю помещичью землю. Достижимость такого урожая внѣ сомнѣнія, т. к. въ благоустроенныхъ частновладѣльческихъ имѣніяхъ получается обыкновенно не меньше 60 пуд. съ десятины, а во многихъ имѣніяхъ еще гораздо больше этого. Во всемъ мѣрѣ мелкій хозяинъ ведетъ свое хозяйство интенсивнѣе, чѣмъ крупный, и получаетъ лучшій урожай; только у насъ наоборотъ. Крупный с. хозяинъ только тогда переходитъ къ интенсивнымъ формамъ хозяйства, когда производимыя затраты даютъ ему не только процентъ на капиталъ, но и предпринимательскую прибыль. Мелкій же землевладѣлецъ, обрабатывающій землю своимъ трудомъ, можетъ переходить къ интенсивному хозяйству и въ томъ случаѣ, когда результаты затратъ только окупаютъ его трудъ. Кромѣ того, мелкій землевладѣлецъ имѣетъ еще одно очень важное преимущество передъ крупнымъ: возможность находиться въ болѣе близкомъ разстояніи отъ своихъ полей, что имѣетъ огромное значеніе при увеличеніи интенсификаціи хозяйства. Переходя къ разсмотрѣнію причинъ, препятствующихъ у насъ мелкимъ хозяевамъ переходить къ интенсивнымъ формамъ, авторъ возстаетъ противъ распространеннаго мнѣнія, будто все зло въ малоземельѣ крестьянъ. Признавая важное значеніе мелкаго землевладѣнія, авторъ ничего не имѣетъ противъ увеличенія площади крестьянскихъ земель, но только не цѣною пониженія общаго уровня культуры и не путемъ закрѣпленія отжившихъ формъ землевладѣнія. Авторъ думаетъ, что если дополнительный надѣлъ необходимъ, то только съ политической, а не съ экономической точки зрѣнія. Автору приходилось видѣть много крестьянскихъ обществъ, владѣющихъ вслѣдствіе разныхъ благопріятныхъ условій достаточнымъ количествомъ земли, но онъ не замѣчалъ у нихъ склонности переходить къ болѣе рациональной культурѣ, и ихъ земли представляли такой же жалкій видъ, какъ и у крестьянъ, нуждающихся въ землѣ. Примѣръ Зап. Европы учитъ насъ тому, что и на маломъ количествѣ земли возможно интенсивное хозяйство. Препятствія къ переходу къ интенсивной культурѣ авторъ видитъ въ отсутствіи знаній, средствъ, а главное—въ существующихъ формахъ мелкаго землевладѣнія—въ полномъ порабоженіи отдѣльныхъ хозяйствъ, принятому въ селѣ хозяйственному строю. Если крестьянинъ и пріобрѣтетъ необходимыя средства и знанія и пожелаетъ перейти къ лучшей системѣ хозяйства—измѣненіемъ системы сѣвооборота или введеніемъ въ культуру новаго растенія,—онъ не можетъ этого сдѣлать, не заручившись согласіемъ при дворномъ владѣніи всѣхъ, а при общинномъ большинства домохозяевъ. Авторъ глубоко возмущается рабствомъ, въ которомъ находится у насъ крестьянинъ, и думаетъ, что если бы помещикамъ пришлось испытать что-нибудь подобное, они кричали бы на весь мѣръ отъ негодованія.

Второй недостатокъ крестьянскаго землевладѣнія это—черезполосица. Крестьянину приходится часто обрабатывать землю, разбитую на 30, 40 и

даже 60 полосъ, тратя массу времени и силъ на переѣздъ съ одной полосы на другую. Обрабатывать землю на такихъ условіяхъ не согласился бы ни одинъ интеллигентъ.

Важнымъ недостаткомъ является также страшная отдаленность усадебъ отъ пахотныхъ полей. Такимъ образомъ пропадаетъ важнѣйшее преимущество мелкаго землевладѣльца передъ крупнымъ. Объясняя этотъ фактъ историческими причинами, авторъ подробно на примѣрѣ разбираетъ всю невыгодность веденія хозяйства при такой отдаленности усадебъ отъ полей. Благодаря примѣру латышей и колонистовъ—нѣмцевъ, селящихся отдѣльными хуторами, въ сознаніе крестьянъ, ихъ сосѣдей, начинаетъ проникать мысль о выгоды и удобствѣ такого строя хозяйственной жизни, и теперь уже можно встрѣтить селенія (не въ черноземной полосѣ), гдѣ крестьяне—общинники перешли къ подворному владѣнію, подѣливъ землю на отрубные участки и расселившись на нихъ. Авторъ находитъ, что общинное землевладѣніе отжило свой вѣкъ. Возможное и удобное при рѣдкомъ населеніи и при обилии земли, оно больше не соотвѣтствуетъ (за немногими исключеніями) теперешнимъ условіямъ жизни. Образование отдѣльных хуторовъ задерживается главнымъ образомъ тѣмъ порабоженіемъ хозяйственной жизни отдѣльнаго лица обществу, о которомъ уже упоминалось раньше, и, кромѣ того, еще многими другими условіями: отсутствіемъ дорогъ, воды, привычкой жить большими селеніями, обычаемъ пасти скотъ вмѣстѣ и т. д.

Четвертый недостатокъ крестьянскаго землевладѣнія, особенно чувствительный при общинномъ землевладѣніи, заключается въ отсутствіи права крестьянъ распоряжаться своимъ имуществомъ. Крестьянинъ ни можетъ ни заложить, ни продать свою землю, поэтому онъ не имѣетъ кредита и не можетъ развязаться съ своей землей, какъ-бы она ни связывала его по рукамъ и ногамъ. Авторъ требуетъ для крестьянъ общегражданскихъ правъ по отношенію къ своему имуществу, но, не рассчитывая, вѣроятно, встрѣтить сочувствіе, сейчасъ же соглашается на цѣлый рядъ ограниченій этихъ правъ.

Послѣдній изъ указываемыхъ авторомъ недостатковъ, присущій исключительно общинному землевладѣнію, состоитъ какъ разъ въ томъ, что, по мнѣнію защитниковъ общины, представляетъ величайшее достоинство,—въ правѣ всѣхъ на землю и притомъ въ равныхъ частяхъ. Авторъ смотритъ на это право съ точки зрѣнія производства, съ точки зрѣнія процвѣтанія сельско-хозяйственной промышленности и находитъ, что сохраненіе теперешнихъ формъ землевладѣнія не только не спасетъ крестьянство отъ пролетаризаціи, какъ это думаютъ славянофилы и нѣкоторые социалисты, но приведетъ страну къ окончательному разоренію и гибели. Авторъ является противникомъ равенства въ распредѣленіи земли, такъ какъ считаетъ, во первыхъ, что сельско-хозяйственная промышленность, какъ и фабрично-заводская, имѣетъ свои техническія и экономическія требованія, которымъ нельзя ставить преградъ, ограничивая землевладѣніе закономъ, а, во вторыхъ, онъ не соглашается признать всѣхъ крестьянъ одинаково хорошими хозяевами.

«Не слѣдуетъ представлять себѣ крестьянъ, говоритъ авторъ, какими то особенными существами, имѣющими другіе хозяйственные интересы или проникнутыми исключительными альтруистическими чувствами, и мы не станемъ создавать для нихъ особыя формы землевладѣнія».

Разобравъ недостатки крестьянскаго землевладѣнія, авторъ указываетъ

мѣры, которыми можно съ ними бороться. Такъ, для устранения золь чрезполосицы онъ совѣтуетъ провести законы хотя бы въ родѣ того, какъ въ Германіи, т. е. чтобы размежеваніе земли производилось правительственными коммисіями по требованію владѣльцевъ половины земли даннаго общества, причемъ правительство брало бы на себя большую часть расходовъ. Затѣмъ авторъ предлагаетъ дать желающимъ выселиться, право требовать во время передѣла отрубнаго участка; разрѣшить крестьянамъ закладывать и продавать свои участки, организовавъ для нихъ поземельный кредитъ. Настаивая все время на томъ, что пора перестать смотрѣть на крестьянъ, какъ на сословіе, требующее особой опеки, самъ авторъ все же никакъ не можетъ отрѣшиться вполнѣ отъ подобныхъ взглядовъ и предлагаетъ всетаки ограничить право приобрѣтенія земли въ однѣ руки и право распоряженія полученными деньгами. Продавъ землю, свободную отъ долговъ гдѣ-нибудь въ густонаселенной мѣстности, гдѣ она стоитъ дорого, крестьянинъ на вырученныя деньги можетъ хорошо устроиться въ другомъ мѣстѣ, гдѣ земля подешевле.

Эти мѣры дадутъ возможность отдѣльнымъ выдающимся лицамъ, получившимъ землю въ одномъ кускѣ, при свободѣ хозяйственныхъ распоряженій, перейти къ интенсивнымъ формамъ хозяйства. Для проведенія же въ массы новаго хозяйственнаго строя государство не можетъ ограничиться одной законодательной дѣятельностью, но должно, кромѣ того, предпринять цѣлый рядъ мѣръ къ установленію въ сельскомъ хозяйствѣ выгодныхъ экономическихъ условій, организуя, на примѣръ, при помощи особаго отдѣла Банка продажу земли небольшими участками, оказывая содѣйствіе развитію скотоводства и т. д.

Въ заключеніе авторъ приглашаетъ всѣхъ сельскихъ хозяевъ высказаться по этому вопросу какъ можно скорѣе.

В. С—а.

НОВЫЯ КНИГИ.

1. *Dr. Helbig.* Ueber Düngung im forstlichen Betriebe. Neudamm 1906.
2. *Wegener.* Ratschläge für den Anbau von Laub und Nadelholz unter Berücksichtigung der Bodenverhältnisse. Neudamm 1906.
3. *Siefert.* Prof. Der deutsche Wald. Sein Werden u seine Holzarten, Karlsruhe.
4. Отчетъ по лѣсному управленію за 1904 годъ составленъ V отдѣленіемъ лѣснаго департамента. Спб.—1906.
5. *Заринъ.* Кирпичное производство. Ц. 50 к. Изд. Сойкина.
6. *Вишуря.* Проектъ зерносушилки (по Сиверсу). Ц. 50 к. Изд. Сойкина.
7. Указатель изданій бывшаго Мин. Земл. и Г. И. по сел. хоз. и лѣсной части, вышедшихъ за 1903 г. Составилъ *И. И. Мамонтовъ.* Спб. 1906 г.
8. Уставъ Кавказскаго Общества Любителей естествознанія въ г. Владикавказѣ.

VIII. Письма въ редакцію.

I.

Отъ редакціи.

Въ одной изъ своихъ замѣтокъ, помѣщенной въ «Лѣсопромышленномъ Вѣстникѣ», уважаемый коллега А. П. высказалъ предположеніе, что «замѣтка о замѣткахъ» С. С. Конаржевскаго помѣщенная въ отдѣлѣ «письма въ редакцію», (а не въ библиографическомъ) изъ за не сочувствія редактора «Лѣсного Журнала» къ этому вновь народившемуся органу лѣсной печати.

Спѣшу разсѣять это недоразумѣніе. Этому новому органу нельзя не сочувствовать и я могу выразить только сожалѣніе, что онъ не подаетъ послѣднее время признаковъ жизни. Названная же выше замѣтка не была мною помѣщена въ библиографическомъ отдѣлѣ только потому, что мнѣ хотѣлось напечатать ее поскорѣе; ко времени же доставленія авторомъ рукописи библиографическій отдѣлъ былъ уже сверстанъ, и я принужденъ былъ такимъ образомъ помѣстить ее внѣ этого отдѣла.

Редакція Лѣсного Журнала, еще разъ привѣтствуя органъ, съ нетерпѣніемъ ждетъ ихъ продолженія.

Редакція получила письмо отъ одного изъ туркестанскихъ лѣсничихъ, предназначенное для напечатанія въ журналѣ. Отправленное редакціей въ типографію простой бандеролью, письмо это вмѣстѣ съ другими матеріалами пропало на почтѣ и не дошло до типографіи, почему оно и не появилось въ прошломъ выпускѣ. Редакція извиняется и очень досадуетъ, такъ какъ письмо было характерное. Въ немъ авторъ, скорбя объ отсутствіи въ Лѣсномъ Журналѣ статей по аграрному вопросу, которымъ въ настоящее время интересуется вся русская жизнь, говоритъ о предстоящей отвѣтственности лѣсничихъ передъ народными избранниками и выражаетъ неудовольствіе, что вмѣсто аграрнаго вопроса въ Лѣсномъ Журналѣ «библиографія, библиографія, библиографія». Это троекратное восклицаніе особенно хорошо запомнилось мнѣ потому, что въ

связи съ этимъ находится совѣтъ автора письма редакціи использовать силы многочисленныхъ сотрудниковъ журнала по отдѣлу библиографіи для аграрнаго вопроса.

Я думаю объяснить нецѣлесообразность такого совѣта нѣтъ надобности; что же касается упрека за наличность библиографическаго отдѣла, то и съ нимъ не могу согласиться, не только потому, что убѣжденъ въ полезности этого отдѣла, но и потому что получалъ неоднократно увѣренія со стороны читателей и членовъ Лѣснаго Общества въ желательности библиографическихъ обзоровъ.

Въ пропавшей бандероли находилось также и письмо одного изъ Донскихъ лѣсничихъ, если не ошибаюсь г-на Сальникова, который проситъ присоединить его фамилію къ числу подписавшихъ открытое письмо извѣстному лѣсоводу Ѳ. Ф. Тихонову *). Извиняясь за пропажу письма, я прошу автора потрудиться вновь написать его въ случаѣ, если я неправильно назвалъ его.

Во второмъ выпускѣ Лѣсн. Журн. было мною помѣщена статья уважаемаго Э. Э. Керна «Къ вопросу о введеніи предметной системы преподаванія въ Имп. Лѣсномъ Институтѣ», которая въ свое время въ мартѣ прошлаго года была написана авторомъ въ качествѣ вводнаго доклада по названному вопросу, для разсмотрѣнія его въ преподавательскомъ общеніи института. Послѣ доклада Э. Э. Керна уже осенью былъ заслушанъ по тому же вопросу докладъ М. М. Орлова. Не помѣстивъ числа подъ статьей Э. Э. Керна (20-го марта 1905 г.) и не сдѣлавъ этихъ разъясненій въ свое время, я быть можетъ тѣмъ самымъ невольно могъ породить недоразумѣнія среди читателей относительно этой статьи.

Считаю нужнымъ еще добавить, что Э. Э. Кернъ, давая мнѣ согласіе на напечатаніи его доклада, имѣлъ ввиду Извѣстія Лѣснаго Института, однимъ изъ редакторовъ которыхъ я состою; я же имѣлъ ввиду помѣщеніе этого доклада въ Лѣсномъ Журналѣ.

Такимъ образомъ произошло недоразумѣніе, отвѣтственность за которое я всецѣло беру на себя и приношу извиненіе.

Редакторъ.

II.

Уважаемый Редакторъ!

Въ выноскѣ къ стр. 366 Лѣсн. Журн. за текущій годъ Ре-

*) Помѣщено во 2-омъ вып. «Лѣс. Жур.».

дакція журнала высказываетъ сожалѣніе о допущенныхъ полемическихъ «рѣзкостяхъ». Въ то же время, печатая письмо, къ которому относится указанная выноска, Редакція допускаетъ новыя рѣзкости, на этотъ разъ уже совсѣмъ, такъ сказать, нагишомъ, безъ всего, не говоря уже о какой либо ихъ мотивировки. Я полагаю, что Редакція можетъ допускать рѣзкости, которымъ она не сочувствуетъ, въ какойнибудь интересной или вообще цѣнной, по ея мнѣнію, статьѣ, не желая самовольно измѣнять текстъ статьи, съ чѣмъ и не всякій авторъ охотно согласится, но не понимаю, для чего, если не съ тенденціозною цѣлью дать послѣднее слово такому-то, помѣщать подобное безсодержательное письмо съ одними только «рѣзкостями»

Г. Высоцкій.

III.

Отвѣтное.

У меня нѣтъ намѣренія оправдываться, такъ какъ я считаю себя какъ редактора болѣе всего виноватымъ въ допущенныхъ рѣзкостяхъ, какъ въ работахъ г. Таліева, такъ и въ отвѣтныхъ статьяхъ г. Высоцкаго. Мнѣ нужно было конечно, помѣщая письмо г-на Таліева и, выражая отъ редакціи сожалѣніе о допущенныхъ рѣзкостяхъ, тогда же сейчасъ и высказать то, что я сейчасъ сказалъ т. е. что редакторъ болѣе всего виновенъ въ рѣзкомъ характерѣ полемики, такъ какъ онъ не долженъ былъ допускать рѣзкихъ выражений, не разъясняющихъ сущности дѣла и затрагивающихъ личность. Въ будущемъ редакція, наученная горькимъ опытомъ, будетъ строго держаться сейчасъ высказанному.

Что-же касается упрека со стороны моего друга въ тенденціозности, якобы допущенной мной, при помѣщеніи письма г-на Таліева то полагаю, что неосновательность такого упрека со временемъ будетъ ясна и тому, кто высказалъ его.

Г. Морозовъ.

IV

Совѣтъ Русскаго Общества Пчеловодства покорнѣйше проситъ редакцію Вашего уважаемаго журнала не отказать помѣстить въ хроникѣ слѣдующую замѣтку:

«Русское Общество Пчеловодства съ 30 Юля по 6 Августа 1906 г. устраиваетъ въ С.-Петербургѣ *Всероссійскую выставку пчеловодства съ отдѣлами садоводства и огородничества,*

по слѣдующей программѣ: продукты пчеловодства, пчеловодныя принадлежности, медоносныя растенія, пчеловодныя хозяйства, руководства по пчеловодству, огородничеству и садоводству дички плодовыхъ деревьевъ, плоды и овощи.

Экспонаты означенной выставки особымъ распоряженіемъ Департамента Желѣзно-дорожныхъ Дѣлъ съ 15 Апрѣля с. г. и до окончанія выставки перевозятся по всемъ русскимъ желѣзнымъ дорогамъ по особому льготному тарифу.

За лучшіе экспонаты будутъ присуждены медали Главн. Управл. Землеустройства и Земледѣлія, Русскаго Общества Пчеловодства и др. сельско-хозяйственныхъ Обществъ, а также вещественныя и денежныя преміи.»

Предсѣдатель *Е. Сланскій.*

Секретарь *В. Пикель.*

ОБЪЯВЛЕНІЯ.

„Лѣсного культурнаго надзирателя ищу мѣсто. Адресъ: Городище, Кіевск. губ., „МИРОНОВИЧУ“.

Молодой лѣсоводъ 25 лѣтъ окончившій и сдавшій государственные экзамены при Лѣсной школѣ, 3 года практики, знакомъ съ нѣмецкимъ и чешскимъ языками въ совершенствѣ ищетъ мѣсто лѣсничаго. Адресовать: Karl Fiedler, graflicher Forstadjunkt in Chodenschloss bei Taus in Bohmen. (Богемія).

ВЫШЕЛЪ ПЕРВЫЙ ВЫПУСКЪ

«ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЭНЦИКЛОПЕДИИ»

подъ редакціей Л. З. Слонимскаго.

(Ааргау-Антисемитизмъ).—Въ этомъ выпускѣ помѣщены, между прочимъ, слѣдующія статьи: Абаза, А. М., контр.-адм.—Л. Слонимскаго; Абсолютизмъ—проф. Э. Д. Гримма; Австралія—П. Г. Мижужева; Австрія—М. Б. Горенберга; Австрійскія политич. партіи—В. В. Водовозова; Автокефалія—И. Джавахова; Автономія—М. Б. Горенберга и Н. В. Рейнгардта; Аграрное движеніе 1905 г. (съ 3 картограммами)—С. Н. Прокоповича; Аграрныя отношенія въ Россіи (съ 9 картограммами)—В. В.; Аграрныя программы—С.; Адвокатура въ политическомъ отношеніи—К. К. Арсеньева; Адвокатскій всеросс. союзъ—С.; Административная власть—Л. Слонимскаго; Администр. ссылка—В. Водовозова; Администр. юстиція—Н. И. Лазаревскаго; Администр. произволь—Н. В. Рейнгардта; Азіатская Россія—А. А. Кауфмана; Азія въ политическомъ отношеніи—З. Д. Авалова; Айгунскій договоръ—бар. Б. Э. Нольде; Акмолинская область—Л. К. Чермака; Акціонерныя компаніи—А. И. Каминки; Албанія—бар. Б. Э. Нольде; В. Кн. Александръ Михайловичъ и В. Кн. Алексѣй Александровичъ—Н. В. Рейнгардта; Алексѣевъ, Евг. Ив., адм.—Л. Слонимскаго; Америка въ политич. отношеніи—З. Д. Авалова; Амнистія—проф. В. Д. Кузьмина-Караваева; Амурская область—А. А. Кауфмана; Анархизмъ—В. В. Святловскаго; Англиканская церковь и Англія—С. И. Рапопорта (Лондонъ); Англо-саксонская раса—П. Г. Мижужева; Англо-Японскій договоръ—бар. Б. Э. Нольде; Антисемитизмъ (начало—В. Водовозова. — Къ выпуску приложено 11 географическихъ картъ и 12 картограммъ.

Цѣна перваго выпуска въ отдѣльной продажѣ съ пересылкою 1 р. Подписка на все изданіе въ 12 выпускахъ съ пересылкою 9 р. (за границу 28 франковъ), безъ переплета, принимается въ Главной конторѣ, Спб. (Невскій 88), въ провинціальныхъ ея отдѣленіяхъ и у всѣхъ извѣстныхъ книгопродавцевъ.

Допускается разсрочка съ уплатою не менѣе одного рубля въ мѣсяць, начиная со дня внесенія задатка.

Подробный проспектъ высылается безплатно.

ОБЪЯВЛЕНІЯ.

Открыта подписка на 1906 г.

(17-й годъ изданія) на

ТЕХНИЧЕСКІЙ СБОРНИКЪ И ВѢСТНИКЪ ПРОМЫШЛЕННОСТИ,

ежемесячный журналъ новостей, открытій, изобрѣтеній и усовершенствованій по всѣмъ отраслямъ техники и промышленности. Фабриканты, заводчики и техники найдутъ въ журналѣ много полезныхъ и необходимыхъ для нихъ свѣдѣній практическаго характера. Имѣя въ виду многообразныя нужды русской промышленности и торговли, а также различные вопросы и явленія современной жизни въ этой обширной области труда, редакция отводитъ на страницахъ журнала надлежащее вниманіе и мѣсто статьямъ соотвѣтствующаго характера.

Задавшись цѣлью служить практическимъ интересамъ фабрично-заводской техники и промышленности, редакция стремится давать въ журналѣ возможно болѣе полезнаго матеріала по всѣмъ отдѣламъ программы.

Въ программу журнала входятъ: машиностроеніе и механическое дѣло, механическая и химическая технология, желѣзно-дорожное дѣло, архитектура, инженерное и строительное искусство, электротехника, техническое образованіе, обзоръ дѣятельности торгово-промышленныхъ учреждений и техническихъ обществъ, біографіи выдающихся дѣятелей техники и промышленности, критика и библіографія; смѣсь: замѣтки о новостяхъ техники, промышленности, разные мелкія извѣстія и т. д.; справочный отдѣлъ: торговые и статистическія свѣдѣнія, данныя о спросѣ и предложеніи; правительственныя распоряженія.—Приложенія: сочиненія по разнымъ отраслямъ техники, чертежи и пр. За истекшія шестнадцать лѣтъ въ составъ сотрудниковъ журнала вошли слѣдующія лица:

Журналъ одобренъ Ученымъ Комитетомъ Минист. Народн. Просвѣщенія. Полные экземпляры журнала за 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904 и 1905 гг. высылаются по 16 руб.—Выписывающіе за всѣ шестнадцать лѣтъ сразу платятъ 110 р. Подписавшимся среди года высылаются всѣ вышедшіе въ свѣтъ №№. Пробные №№ высылаются по первому требованію по 1 р. 50 к. Допускается разсрочка. 16 руб. въ годъ съ доставкой, за 1/2 года—9 руб. Учащимся—скидка въ 25% Подписка принимается: въ РЕДАКЦІИ журнала и во ВСѢХЪ книжн. магазинахъ.

Адресъ редакціи: Москва, Долгоруковская ул., д. № 71.

3—1

Редакторъ-Изд. Учен. Инж.-Мех. К. А. Казначеевъ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на Вѣстникъ Дожского Отдѣла

ИМПЕРАТОРСКАГО РОССИЙСКАГО ОБЩЕСТВА САДОВОДСТВА.

Разработка вопросовъ:

садоводства, огородничества, виногр., пчеловодства, акклиматизац. растений 12 кн. въ годъ. Цѣна 2 р. Премія 3 роскошн. раскрашен. таблицы Ячевскаго вред. насѣк.

За перес. преміи 40 к.

Новочеркасскъ, Ямской пер., 11