

Въ Совѣтѣ Лѣснаго Общества, у Синяго моста, д. Мпнистерства Государственныхъ Имуществъ.

При подпискѣ въ другихъ мѣстахъ, Лѣсное Общество не отвѣчаетъ за исправную доставку журнала.

Экспедиція Журнала просить гг. членовь Общества и подписчиковь доставлять точный адресъ свой, съ обозначениемъ ближайшаго почтоваго мѣста, въ которомъ производится выдача корреспонденции.

При всякой перемини адреса, просять немедленно извущать Совать Общества.

Извлечение изъ устава Лѣснаго Общества:

§ 1. Л. О. имфетъ цёлью содействовать распространению знаний по лесному делу и улучшению леснаго хозяйства.

§ 8. Действит. члены обязуются годичнымъ взносомъ въ размере 10 руб.

§ 9. Ежегодные членскіе взносы, по жеданію, могуть быть замѣнены единовременнымъ во сто рублей.

§ 10 и 11. Лица, не уплатившія взноса въ теченіе года, считаются сложившими съ себя звание члена, но по уплатѣ причитающагося за прежнее время взноса вновь зачисляются членами, безъ баллотировки.

§ 13. Каждый членъ имѣетъ право на посредничество Общества по своимъ Асохозяйств, деламъ, для сношенія съ разными учеными и лесопромышленными заведеніями, обществами и учрежденіями, въ Россіи и за границею.

С. Петербургъ.



Scanned by TapScanner

Содержание 7-й книжки.

 1. П. Кнорре. Возобновление и разведение лѣса въ Чер

 нышовской дачѣ
 421

 П. А. Ксавери. Лѣса и лѣсная промышленность Архан

 гельской губернии.
 439

III. Смѣсь:

- 2. Волокуша (сообщение Г. Гоппена).... 460

4. Охраненіе фруктовыхъ деревьевъ отъ поврежденій насѣкомыми.].
5. Планографы Г. Крыжина.
464
IV. Двяженіе по Корпусу Лѣсничихъ.
466
V. Приложеніе. Г. Кравчинскаго. Основанія лѣсохозяйственнаго растеніеводства.

ОБЪЯВЛЕНІЕ.

«Могу рекомендовать дѣльнаго лѣсничаго, окончившаго курсъ въ Московской земледѣльческой школѣ, который четыре года практически изучалъ лѣсное и сельское хозяйство въ Порѣцкомъ и Чернышовскомъ имѣніяхъ графа А. С. Уварова и въ послѣдніе три года занималъ самостоятельную по этимъ отраслямъ должность.

Подробности узнать по адресу: Пензенская губстанція Никольскій-Поимъ. П. К. Кнорре.



Scanned by TapScanner

I. Возобновленіе и разведеніе лѣса въ Чернышовской дачѣ.
(Продолженіе).

newser besting for sino up antorner of ocours winders asking the

bethin, a bebring quit birtagie reapies anoren manaperinterno in the part

ther the first of the former we build to putter; or the our new segments

Въ предшествовавшей книжкѣ Лѣснаго Журнала я останавливался преимущественно на вопросахъ естественнаго лѣсовозобновленія. Обращаюсь теперь къ лѣсоразведенію искусственному. Остановлюсь, во 1-хъ, на возращеніи сосновыхъ сѣянцевъ въ витомникѣ. Питомники я совѣтую непремѣнно имѣть только временные,

ради дешевизны, избѣжанія вреда отъ личинки майскаго жука, ради вѣрности успѣха посѣвовъ и, наконецъ, ради другихъ болѣе мелкихъ удобствъ. Мѣсто для питомника я выбираю всегда на только что оголенной лѣсосѣкѣ, изъ подъ сосны, а гдѣ сосны нѣтъ, то и изъ подъ лиственныхъ породъ, но на песчаномъ грунтѣ. Необходимое условіе состоить въ томъ, чтобы земля была не задернѣвшая, рыхлая, покрытая слоемъ перегноя, т. е. вообще такая, какую мы встрвчаемъ подъ наввсомъ частаго леса. Желательно имвть вблизи воду, хотя бы только весеннюю, сбираемую ко времени производства поства посредствомъ не большой запруды. Такой грунтъ не требуетъ удобренія; личинка майскаго жука никогда здѣсь не вредитъ; близость лѣса умѣряетъ жары и удерживаетъ изсушительные вѣтры; культурная площадь вблизи; опилки, мохъ, перегной и листъ подъ рукой. Посвы сосны въ такихъ питомникахъ, въ Чернышовской дачѣ, были безукоризненны. Удобреніе золой въ нашемъ сухомъ климатѣ и тѣмъ болѣе на рыхлой почвѣ не годится; другое дѣло на свѣжей черноземной пли вообще вязкой почвѣ. Вся обработка состоить въ слѣдующемъ: земля перекапывается на два слоя, но второй слой не подымается кверху, а



Scanned by TapScanner

SONOSHOBJENIE II PANBEAERIE JECA

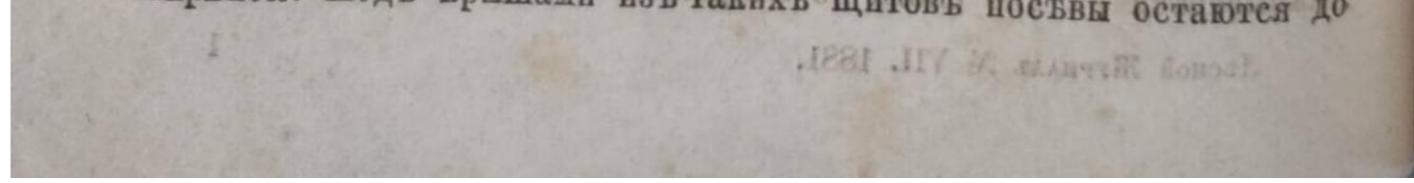
422

только переворачивается; верхній слой ложится тогда на него, такъ что перегной приходится посреднић перекопаной земли. Перекопку земли должно производить съ осени, чтобы земля хорошо осћла, а весною она только разрыхляется поверхностно и выравнивается. Гряды дѣлаются не выше вершка; онѣ сильно утрамбовиваются или укатываются каткомъ. Если послѣдняго не дѣлать, то земля вокругъ молодыхъ сѣянцевъ будетъ осѣдать и обнажитъ самую нѣжную часть растенія, а именно бѣловатую шейку у кориевыща. Достаточно луча полуденнаго солица, чтобы это мѣсто засохло и тогда можетъ пропасть весь посѣвъ. Можно нѣсколько помочь горю, если засыпать промежутки между сѣянцами мелкноъ перегноемъ. Это впрочемъ не мѣшаетъ и всегда дѣлать, потому что и при осенией перекопкѣ земли сѣянцы кой гдѣ страдають отъ осадки почвы.

Промежутки (дорожки) между грядами слѣдуетъ засыпать вровень съ краями грядъ опилками, навозомъ, мхомъ, листомъ, вообще плохимъ проводникомъ тепла. Сѣмена надо мочить отъ 2-хъ до 3-хъ

сутовъ до посѣва, передъ самымъ же посѣвомъ гряды сильно поливать водой. Покрышку сѣмянъ я дѣлаю дерновою золой или землянымъ перегноемъ, просѣвая ихъ черезъ грохотъ. Сверхъ того сѣмена получаютъ, до ихъ всхода, временную покрышку изъ мха или листа (опилки у насъ негодятся).

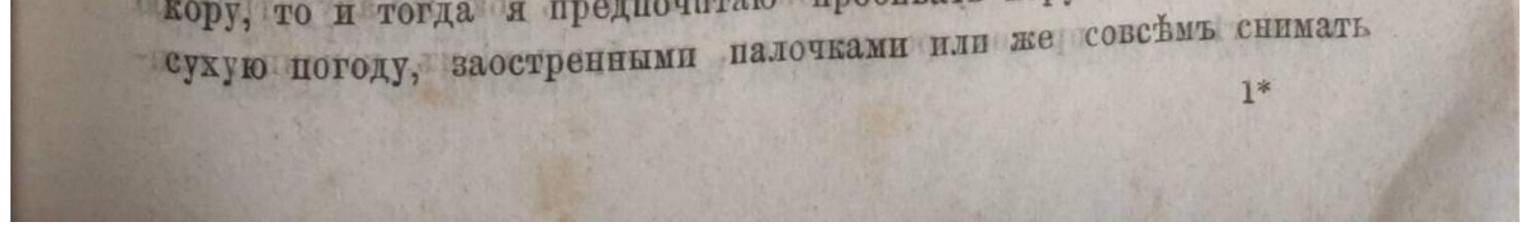
Если поствъ сдъланъ бороздами, то промежутки между засъянными бороздками засыпаются на 1/2 или 3/4 вершка опилками. На бороздки, поперегъ длины грядъ, сверхъ листа или мха, а при сплошномъ посѣвѣ-сплошь вся грядка прикрывается сосновыми, а гдъ есть, то еловыми вътвями, чтобы удержать мохъ и листъ при вътръ и предупредить высыхание земли. Кромъ того необходимо еще, сверхъ этихъ вѣтвей, класть продольно черезъ грядку по двѣ или по три тоненкія слежки (грабильникъ), чтобы сучья лежали плотиве и не сдвигались. Наконецъ, для той же защаты всхода, надъ грядками устраиваются крышки. Онъ дълаются слъдующимъ образомъ: берутся три брусочка, длиною до 4 аршинъ, толщиной въ ³/4 вершка, шириной въ вершокъ; посредствомъ проволочныхъ гвоздей они скрѣпляются тремя или четырьмя поперечинами, той же толщины и ширины, длиною же въ 11/2 аршина; промежутки между брусками забираются финляндской стружкой, такъ, чтобы между стружками оставались щели, до 3/4 вершка шириною. Подъ крышами изъ такихъ щитовъ посѣвы остаются до



Scanned by TapScanner

августа постоянно, и только въ теченіи первыхъ двухъ мізсяцевъ щиты снимаются на ночь и въ пасмурные, дождливые дни.

Начиная со дня посвва, къ питомнику, для караула и ухода, приставляется мальчикъ, которому устраиваютъ шалашикъ отъ дождя. Съ ранняго утра, т. е. съ 4-хъ часовъ, когда посввамъ сильно вредять зяблики и другія птицы, этоть мальчикъ отгоняеть птицъ; для этой цёли удобно снабжать его м'ёдной или дереванной трубкой, длиною аршина въ два, изъ которой онъ могъ бы стрѣлять по птицамъ глиняными пульками. Эта невинная охота (рѣдко птичка убивается на смерть) забавляетъ его до того, что онъ постоянно съ одинаковымъ вниманіемъ слѣдитъ за появленіемъ птицъ. Когда становится тепло, т. е. приблизительно къ 9 часамъ утра, птички уходятъ въ твнистую чащу и мальчикъ накрываетъ тогда грядки снятыми съ вечера щитами. Послѣ того онъ весь день занимается въ питомникѣ, до 6 часовъ вечера приблизительно, полотьемъ грядъ и приведеніемъ въ порядокъ посѣвовъ, сдвинутый вѣтромъ мохъ кладетъ на свое.мѣсто, оброненныя при посвы щенки, палочки и проч. снимаетъ съ грядокъ, помогаетъ пробивающимся сосенкамъ тамъ, идъ образовалась корка и т. п. Онъ же ставить мышеловки въ разныхъ мѣстахъ питомника и смотрить за ихъ исправностью. Около 7 часовъ вечера мальчикъ снова снимаетъ щиты, выноситъ ихъ на край питомника, гдъ н складываетъ противъ каждой грядки. Ночевать мальчикъ идетъ домой. Такой караулъ продолжается около двухъ мѣсяцевъ. Кто пожальеть сдёлать этоть расходь, въ 10 рублей приблизительно, тотъ легко можетъ лишиться части и даже всего посвва, стоющаго иногда нёсколько сотъ рублей. Если соблюдены всё описанныя мѣры, то грядки и въ сухой годъ удерживаютъ столько влаги, что поливка ихъ дѣлается совершенно излишней. Въ теченія 12 лѣтъ я ни разу не прибѣгалъ къ поливкѣ въ питомникѣ посѣвовъ и именно этому обстоятельству принисываю успѣхъ моихъ культуръ. Поливка всегда влечетъ за собой большія неудобства: земля сильно сплотняется и если бы даже свмена пробились удовлетворительно наружу, то и тогда растенія никогда не будуть имѣть столь обильныхъ мочевыхъ корней, какъ въ рыхлой, неполитой грядкѣ. Въ случав, если, не смотря на всв мвры, земля на грядкахъ образовала кору, то и тогда я предпочитаю пробивать кору въ полдень, въ

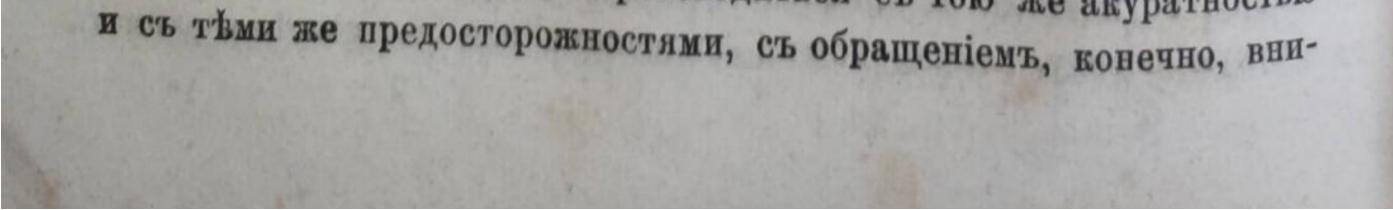


Scanned by TapScanner

твердыя куски коры и подсыпать къ сѣянцамъ мелкій перегной или дерновую золу. Эту работу должны, впрочемъ, производить самыя надежныя и опытныя женщины или караульный питомника, при постоянномъ присмотрѣ техника.

Слишкомъ ранніе посвы ведуть часто къ неудачамъ, потому что теплые дни мвняются съ весьма холодными и свмена лежать иногда лишніе дни и даже педіли въ землі, а подъ конецъ всходять неравном врно. Раньше наступленія совершенно теплой постоянной погоды не слёдуетъ сёять сёмена сосны. Въ Чернышовской лёсной дачё я сёю сосну въ питомникахъ во второй половинѣ мая. Въ это время намоченныя сѣмена всходятъ дружно и скоро. Сучья и гнетъ изъ слегъ, которыми покрыты пос вы, снимаютъ, какъ только головка растенія, т. е. сѣмянодоли съ шапочкой выходять наружу. Мохъ же или листья снимаются только тогда. Богда всѣ сѣмена взошли на 1/2 вершка и растенія грозять прорости сквозь мохъ. Тогда мохъ снимается и кладется рядомъ въ промежутки между бороздами на опилки; если посвевь сплошной, то имъ окаймляютъ гряды. Степень удачности посввовъ сосны въ питомникв можеть служить у насъ, въ нѣкоторой степени, мѣриломъ опытности а главное старанія лёсничаго. Неудача посёвовъ въ питомникѣ не можеть быть допускаема; только никоторое повреждение посивовъ можно не ставить въ вину лѣсничему, а именно поврежденіе мышами или грибкомъ Caeoma pinitorquum. Отъ того и другаго трудно оберечься. Свянцы изъ грядъ вынимаются посредствомъ навозныхъ вилъ, а не лопатами. Только сначала, въ концъ гряды, дѣлается лопатой отвѣсная стѣнка, вырытіемъ канавки въ 1/2 арш. въ которую и валятъ глыбы земли съ растеніями; кой когда впрочемъ стѣнки подравниваются снова лопатой. Отдѣленныя вилами глыбы сильно ударяють о землю, черезъ что корни растеній обнажаются. Растенія сортируются, связываются пучками и опускаются корнями въ густой растворъ глины. По вынутіи изъ раствора, корни, связанные глиной, посыпаютъ дерновой золой. Возращение свяцевъ другихъ породъ такъ мало разнится по пріемомъ, отъ употребляемыхъ для возращенія сѣянцевъ сосновыхъ, что я смѣло могу обойти этотъ предметъ. Сосновый посѣвъ требуетъ самой большой акуратности и наибольшихъ предосторожностей, а потому возращение прочихъ древесныхъ сѣянцевъ будетъ всегда удачно, если будеть производиться съ тою же акуратностью

424

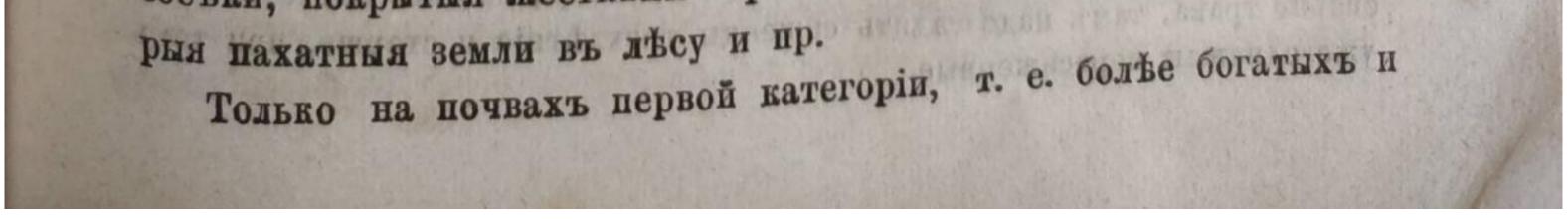


Scanned by TapScanner

манія на особыя потребности каждой породы. Впрочемь относительно посіва нікоторыхь породь я сділаю ниже особыя указанія. Отвічу здісь еще на вопрось, который довольно часто поднимался у нась вь посліднее время, а именно о томь, на сколько толста должна быть покрышка желудей. По моему, на грядкахь рішительно все равно дать ли имъ земляную покрышку въ 1/4, 1/2 вершка и даже въ 1 1/2 вершка, такъ какъ мы можемъ держать эту землю всегда совершенно рыхлою, покрывая ее опилками — а это главное. Но здісь, какъ и при посівві всёхъ другихъ сімянъ, вірно одно правило: лучше потоньше покрывать сімя, нежели слишкомъ толсто. При посівві въ лісу тоже лучше класть желуди не глубоко, напримірть на 1/2 вершка, но за то всегда слідуеть покрывать місто надъ посаженнымъ желудкомъ листвой, травой или перегноемъ, взятыми со стороны.

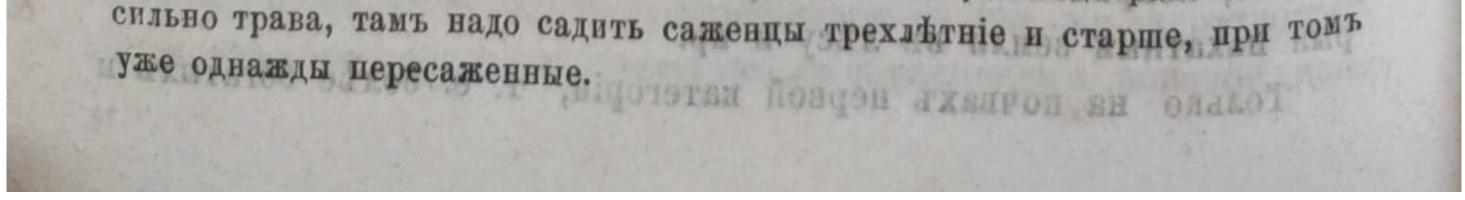
Послѣ этихъ общихъ указаній о порядкѣ возращенія сѣянцевъ, преимущественно сосновыхъ, обращусь къ описанію пріемовъ посѣва и посадки сосны, примѣняемыхъ въ Цернышовской дачѣ.

Въ этой дачѣ, въ течени 12 лѣтъ, разведено надежнаго сосноваго лѣса около 300 десятинъ, причемъ примѣнялись самые разнообразные способы культуръ. Мы приведемъ здѣсь только тѣ способы культуры сосны, на которыхъ лѣсное управленіе остановилось, какъ на самыхъ надежныхъ. Для лучшаго объяснения этихъ способовъ, раздѣлимъ почвы, по добротности, на двѣ категоріи. Къ первой отнесемъ всѣ болѣе богатыя почвы, а именно: 1) черноземъ и песчаный черноземъ, почвы, которыя бывають покрыты большею частію лиственными породами; 2) всѣ сырыя мѣста съ плотной подпочвой, но имѣющія поверхностный стокъ воды; 3) богатыя перегноемъ суглинисто песчаныя почвы, напримъръ почва изъ подъ полнаго сосноваго лѣса, или песчаная почва, которая хотя и была покрыта редкимъ лёсомъ, но на которой растутъ въ изобили папортники и оржшникъ. Почвы этого рода имжютъ, въ Чернышовской дачѣ, или ровное положеніе или представляють нѣкоторое наклоненіе къ свверу или востоку. Ко второй категоріи мы отнесемъ: 1) всѣ возвышенные песчаные бугры, гдѣ, по отсутствію перегноя, просвѣчиваетъ песокъ, старые песчаные покосы и поляны, скаты, обращенные къ югу и западу, старыя заброшенныя сосновыя лѣсосѣки, покрытыя жесткими травами (Carex arenaria и пр.), ста-



Scanned by TapScanner

сырыхъ, можно у насъ, съ нѣкоторой надеждой на успѣхъ, производить посадки однолѣтнихъ¹) или двулѣтнихъ саженцевъ сосны. подъ колъ, въ довольно глубокія ямки. Для образованія этихъ ямокъ вырѣзывается лопатой и выбрасывается дерновой пласть, до 8-ми вершковъ длины и ширины, толщиною же такой, чтобы выбрать всю землю, въ которой замѣтка окраска перегноемъ и травянистыми корнями. Толщина такого слоя мёняется отъ 21/2 до 4 вершковъ, но въ Чернышовской лѣсной дачѣ принято вынимать пластъ отъ З до 4 вершковъ, чтобы захватить по возможности всѣ остатеи растительности и обнажить чистую минеральную подпочву. Эта сравнительно глубокая ямка дёлается съ двоякою цёлою: во первыхъ однолѣтнее растеніе первый годъ почти совершенно стоитъ въ холодкѣ и распространяетъ корни въ подпочвѣ, содержащей влаги болѣе, нежели верхній почвенный слой, во вторыхъ-и это главное-такой посадкой (называемой въ нѣмецкой литературѣ Senkpflanzung) почти совершенно устраняется вредъ отъ личинки майскихъ жуковъ. Какъ извѣстно, личинка майскаго жука все лѣто питается корнями и перегноемъ верхняго слоя почвы, приблизительно на 1 2 вершка глубиною. Она до того акуратно придерживается этого уровня въ почвѣ, что нерѣдко на полянахъ и задернѣлыхъ почвахъ въ лѣсу представляется возможнымъ, безъ большаго труда, скатывать дернъ трубкой, потому что всѣ корни растеній подъёдены личинкой на одномъ уровнѣ. Это извѣстно между прочимъ и медвѣдямъ, которые, для добычи личинокъ, сдираютъ дернъ и отворачиваютъ его лапой. Если, слѣдовательно, посадить растенія ниже этого корнеобильнаго и перегноистаго слоя почвы, то оно будетъ внѣ опасности; личинка не опустится еще на 2 вершка вглубь изъ за одного корешка сосны. Намъ положительно непонятно, почему этотъ простой способъ избѣгать поврежденій личинки майскаго жука не практикуется у насъ при посадкахъ сосны. Ошибочно предполагать, что сосновый саженецъ, посаженный въ подпочву, почти не содержащую перегноя, не можетъ успѣшно развиватся. Кто изъ практиковъ не замѣчалъ, какъ прекрасно принимается и легко развивается сосна отъ налета въ просв'ячиваетъ песокъ, старые несчаные покосы и поляны. Скаты, обращенные къ югу в занаду, старыя заброшевныя сосновыя ль-1) Глѣ ямки осевью можеть завалить листомъ, или гдѣ растеть очень



Scanned by TapScanner

АЗА ВЪ ЧЕРНЫШОВСКОЙ ДАЧЬ.

чисто минеральной песчаной подпочвѣ, тамъ гдѣ сдѣланы выемки земли, напримѣръ—вырыты пни.

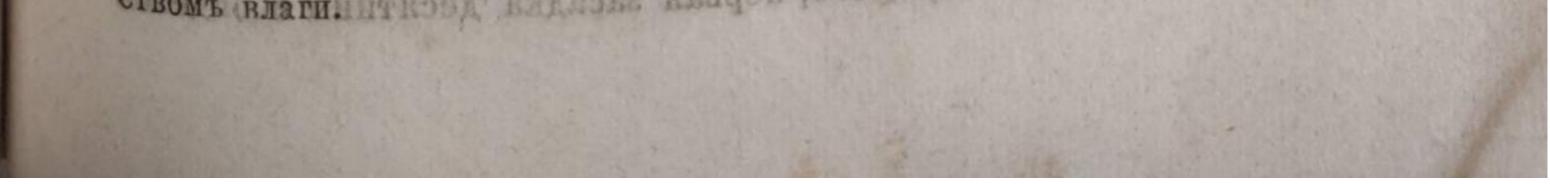
При сухости нашего климата, главнѣйшую пользу перегной приносить нашимъ культурамъ не питаніемъ ихъ, а увеличеніемъ и задержаніемъ влаги, а эта именно цѣль и достигается при глубокой посадкѣ; для усиленія питанія лучше класть въ ямку горсть дерновой золы.

Снятый съ ямки дерновый иласть ставится около нея съ полуденной стороны, согнутымъ на подобіе крыши. Земля въ ямкѣ не разрыхляется ¹). Самыя ямки дѣлаются съ осени, потому что весною земля въ нихъ слишкомъ скоро обсыхаетъ, да и времени мало. Что касается маницуляцій при посадкѣ сѣянцевъ сосны, то я совѣтую посылать впереди сажальщицъ мальчиковъ съ аршиннымъ, на концѣ заостреннымъ и общитымъ желѣзомъ коломъ. Одинъ мальчикъ усиѣваетъ надѣлать этимъ коломъ ямки для 4 сажальщицъ. Польза отъ такого раздѣленія труда состоитъ въ томъ, что рука женщины не устаетъ и она въ состояніи съ надлежащей силой воткнуть небольшой сажальный колъ, рядомъ съ растеніемъ,

опущеннымъ въ приготовленную мальчиками дыру и прижать имъ землю къ корнямъ растенія. Большій или меньшій успѣхъ этой культуры зависитъ главнымъ образомъ отъ того, сдѣлана ли дыра настолько просторно, чтобы корни растенія свободно входили, плотно ли прилегла земля къ корнямъ растенія и не осталось-ли внизу пустаго пространства. Послѣ посадки растенія, женщина ста-

HALL HE ELONOTARE I HE MENUTER OBDORRAGENED MEDEN MEDEN

1) Разрыхленіе почвы въ ямкахъ имѣетъ какъ разъ противоположное дъйствіе тому, которое предполагается имъ достигнуть; земля, взрыхленная въ ямкахъ, просыхаетъ скорѣе чѣмъ невзрыхленная. Благодѣтельное вліяніе разрыхленія почвы проявляется только тогда, когда имъ захватывается болѣе значительное количество по объему и если рыхлость поверхности почвы постоянно поддерживается, какъ наприм. при сплошномъ взрыхлении земли вспашкой или перекопкой, или при приготовлевіи большихъ ямъ для посадки растевій, какъ это практикуется при посадкахъ въ садахъ, глѣ рыхлость поддерживается весь годъ; тогда только почва будетъ содержать болѣе влаги, чѣмъ та же почва неразрыхленная. Я думаю, что практикамъ извѣстенъ слѣдующій фактъ: если засадить большую площадь однолѣтними сосенками, то растенія принимаются лучше на сильно утоптанныхъ мѣстахъ, напримѣръ по тропинкамъ, упраздненнымъ дорогамъ и проч. Они не страдають здѣсь отъ личинокъ майскаго жуна и, сверхъ того, я полагаю, пользуются большимъ количествомъ влагинитерая засадка засадка десятиниталя об икодом



Scanned by TapScanner

скиваетъ со стороны листья, иглы, перегной, опилки, мохъ, камущки, или срываетъ траву, что поближе, и выкладываетъ этими илохими проводниками тепла дно ямки, не заваливая, впрочемъ, растенія. На этотъ плохой проводникъ она насыпаетъ немного рыхлой земли, снимая ее съ пласта; подъ землей покрышка скорѣе разлагается и тогда лучше удерживаетъ влагу.

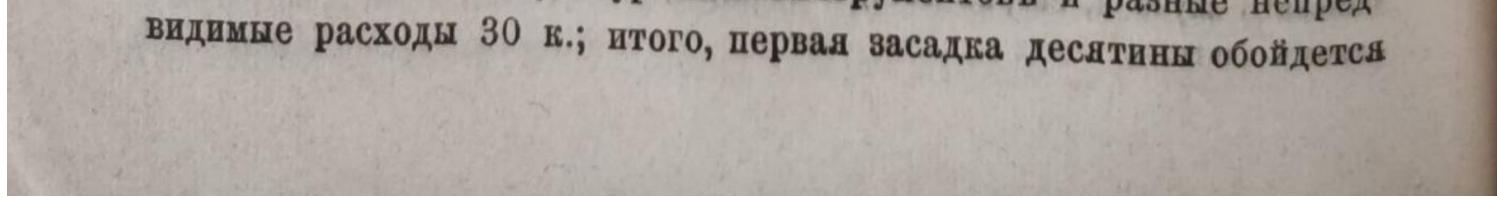
Посвет сосновыхъ свмянъ по такимъ же обнаженнымъ отъ верхняго слоя почвы ямкамъ, на плодородной землѣ, представляетъ ту-же въроятность посредственнаго успѣха, какъ и посадка сѣянцевъ сосны, но онъ обходится нёсколько дороже, притомъ-хлопотливѣе посадки. Высввается на десятину у насъ около 5-ти фунтовъ свмянъ. Женщина высвваетъ въ точно также приготовленную ямку столько с'бмянъ, сколько она ихъ можетъ удержать между самыми концами указательнаго и большаго пальца правой руки, причемъ ногти должны касаться другъ друга. Такимъ образомъ женщина можетъ удержать до 6-8 сѣмянъ. Сѣмя покрывается слегка дерновой золой или мелкимъ перегноемъ, а послѣдній прикрывается въ свою очередь травкой, листомъ, иглою и проч. Когда стмя проростаетъ, то покрышка изъ листа, перегноя, травы и пр. снимается и сдвигивается въ углы ямки, а черезъ ямку, сверху, накладываютъ жесткіе стебельки травянистыхъ растеній, сучья, цалочки и тому подобные предметы, могущіе умѣрить интензивность солнечныхъ лучей. Когда-же сѣянцы окрѣпнутъ, эта крышка снивитау пустаго оространства. Послу посадки растения, жонщи.кэтэем

Какъ ни хлопотливы и ни мелочны описываемые мною пріемы, но у насъ, безъ строгаго соблюденія ихъ, на успѣхъ расчитывать невозможно.

Приведу, за тѣмъ, данныя о средней стоимости посадокъ и посѣвовъ въ Чернышовской дачѣ.

А. Посадка однольтнихъ и двультнихъ сажанцевъ.

Приготовленіе 4.800 ямокъ вышеописаннымъ способомъ, съ установкой дерна съ полуденной стороны, по 65 коп. съ тысячи, всего на десятину—3 р. 12 коп.; посадка 4.800 сѣянцевъ, съ покрытіемъ настилкой и землей дна ямки 1 р. 50 коп.; стоимость 4.800 сѣянцевъ, съ доставкой, по 30 к. тысяча—1 р. 44 к.; погашеніе стоимости культурныхъ инструментовъ и разные непред-



Scanned by TapScanner

въ черпышовской дляв.

въ 6 р. 34 к.; если считать что примется, какъ это имѣетъ мѣсто въ Чернышовской лѣсной дачѣ, среднимъ числомъ 60%, то вторичная дополнительная посадка 1.920 двулѣтнихъ сѣянцевъ, въ готовыя уже ямки, обойдется до 1 р. 50 к.; на третьемъ году потребуется пополненіе подсадкою около 800 трехлѣтнихъ саженцевъ съ глыбами, что стоитъ до 3 р. 50 к. Вся подсадка съ пополненіемъ обойдется, слѣдовательно, на десятину, въ 11 р. 34 к.

Б. Посвет:

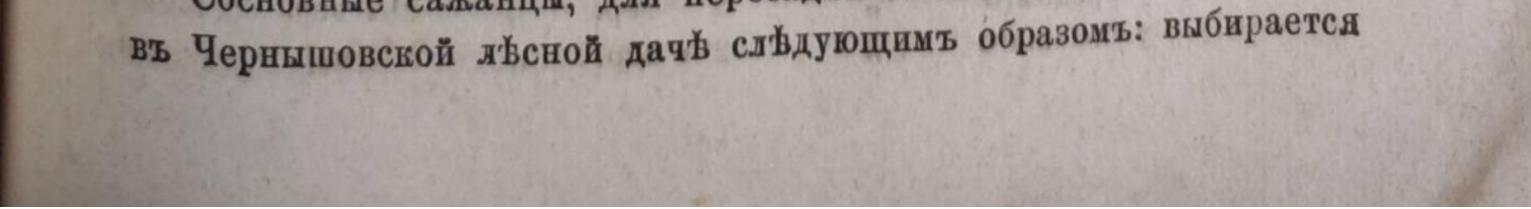
Сѣмя для 4.800 ямокъ 4 фунта, по 1 р. 20 к., —всего 4 р. 80 к.; приготовленіе 4.800 ямокъ 3 р. 12 к.; посѣвъ сѣмянъ съ посыпкой ихъ дерновой золой и прикрытьемъ настилкой, 10 дней по 15 к., —1 р. 50 коп.; снятіе настилки послѣ проростанія сѣмянъ и покрытье вновь ямокъ, 6 дн. по 15 к., 90 коп.; снятіе покрышки надъ ямками, 3 дня по 15 к., 45 коп.; итого первоначальная затрата на посѣвъ сосны 10 р. 77 к. Предполагая, что пополненіе

429

потребуется одинаковое, какъ при посадкѣ однолѣтнихъ сажанцевъ, прибавимъ 5 руб.

Всего, слѣдовательно, засѣвъ десятины обойдется въ 15 р. 77 к. Если сѣмена можно пріобрѣсть въ своемъ лѣсу, а не покупкой, то расходъ этотъ убавится на 2 р. 40 к. или на 2 р. 80 коп., но онъ все-же будетъ больше расхода на посадку растеній съ оголенными корнями. Посадки весеннія въ нашей мѣстности всегда надежнѣе осеннихъ; это преимущественно касается растеній сажаемыхъ съ оголенными корнями. Посадку растеній съ оголенными корнями надо производить по возможности только по утрамъ и по вечерамъ, или въ пасмурные дни, занимая рабочихъ, во время жары, посѣвами и полотьемъ въ питомникахъ, посадкою растеній съ глыбами, приготовленіемъ дерновыхъ пластовъ для золы и пр.

На почвахъ 2 категорій, т. е. болѣе бѣдныхъ и сухихъ, въ Чернышовской лѣсной дачѣ принято дѣлать только посадки сосны съ глыбами и я думаю, что и всѣ мои товарищи, въ этой полосѣ Россіи, послѣ многихъ безполезныхъ и дорогихъ опытовъ, прійдутъ въ тому же заключенію. Я даже того мнѣнія, что въ нашемъ раіонѣ, кромѣ посадокъ съ глыбами, никакихъ не слѣдовало-бы производить посадокъ; впрочемъ, объ этомъ я еще буду говорить ниже. Сосновные сажанцы, для пересадки съ глыбами, воспитываются



Scanned by TapScanner

мъсто съ свъжей или даже сыроватой почвой, гдъ можно расчитывать на безусловный успёхъ посадки однол втнихъ свянцевъ сосны. Земля расчищается и перенахивается два раза плугомъ и одинъ разъ сохой въ течении года; послѣ каждой пропашки - боронуется. На другой годъ, весною, когда земля пемного обсохла. вся площадь густо васаживается однолѣтними сажанцами сосны. подъ колъ. Разстояніе между рядами дѣлаются до 8 вершковъ, а въ рядахъ растенія сажаются въ разстояній отъ 5 до 6; всего на десятину высаживается 120.000 штукъ. Эта посадка остается до 2-го года безъ всякаго о ней попеченія, исключая того, что трава на ней разъ въ годъ скашивается, съ надлежащей осторожностью. Вследствіе этого земля заростаеть, на ней образуется дернь и глыба, когда растение вынимается, даже при самой тряской возку. не разсыпается. Если мѣсто, гдѣ воспитываются растенія, подлежало облѣсенію, то черезъ каждые два или три аршина одинъ рядъ остается не вырытымъ; но и эти ряды можно разрѣжать вынутіемъ сажанцевъ. Растенія изъ такихъ разсадниковъ вынимаются, ради дешевизны и лучшаго сохраненія корней, Гейеровскимъ цилиндрическимъ буравомъ. Этотъ буравъ имѣется у насъ трехъ размѣровъ, смотря потому, вынимаются-ли растенія изъ разсадника на первомъ, второмъ или третьемъ году ¹). Въ Чернышовской дачѣ большею частію употребляется только средній буравъ для вынутія растеній пли осенью на второй годъ, или весною на третій. Имъ свободно управляются женщины, тогда какъ съ крупнымъ буравомъ можеть работаты только мужчина. отноштовличино отс даханного одние. Вырытыя растенія кладутся въ два ряда, въ особо для переноски и перевозки ихъ устроенныя корзины, такой величины, чтобы ихъ длина равнялась ширинѣ крестьянской телѣги, а ширина около 10 вершковъ, т. е. до четвертой части длины телъги. Въ четыре такихъ рядомъ установленныя корзины можно установить оть 200-260 растеній. Корзины плетутся изъ пвовыхъ прутьевъ и пришиты въ легкимъ носилкамъ, ручки которыхъ въ оба конца только на три вершка длиниће корзинъ. Возчикъ снимаетъ наполненныя растеніями корзины, а порожнія везеть обратно. the real and an our out once R other and one year an

¹) Эти буравы отличаются величиной діаметра внизу и на верху, а именно:

именно: у малаго діаметръ внизу 1⁵/в вер. на верху 2 вер. у средняго "2 вер. "2¹/з вер. у большаго "2¹/з вер. "3 вер.



Scanned by TapScanner

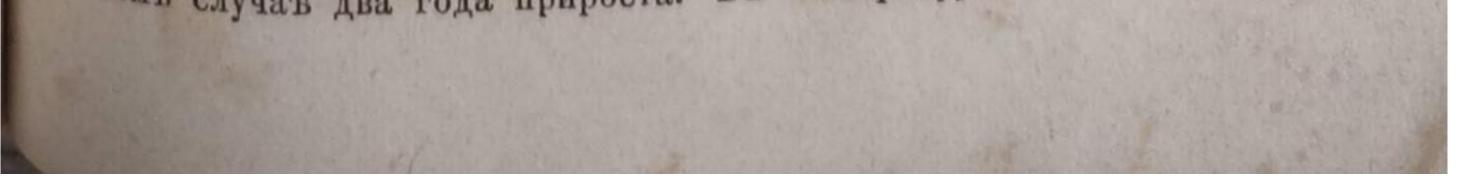
въ чернышовской дачь.

Посадка этихъ растеній съ глыбами производится по такимъ же амкамъ, какія проготовляются для посадки однолѣтнихъ сѣянпевь. Дыра лля растенія на диѣ ямки лѣлается пилиндрическимъ оуравомъ на одну степень меньшимъ, чѣмъ тотъ, которымъ вын маютъ растенія, если почва на мѣстѣ посадки довольно плотная, и одинаковымъ по величинѣ—если вемля рыхлая и можетъ осыпаться. Это дѣлается потому, что въ первомъ случаѣ стѣнки дыры отъ бурава получаются совсѣмъ гладкiе, а потому растенiе какъ разъ натуго входитъ въ нее и не требуется дальнѣйшаго силотпенія земли около стѣнокъ глыбы. Въ почвѣ-же рыхлой, песчаной, стѣнки дыры всегда немного осыпаются; ее необходимо, поэтому, дѣлать попросторнѣе; сплотненiе окружающей глыбу земли приходится здѣсь дѣлать руками. Настилка изъ разныхъ плохихъ

Эти посадки, исключая развѣ особенно неблагопріятные года, пополнений не требуютъ и растутъ съ перваго года такъ успѣшно, что нельзя иногда узнать, что они въ томъ же году только посажены. Стоимость этой культуры слёдующая: unnerson, ninessindo arbonnero minenour Minimum. Maximum. Maximum. Стоимость воспитанія 4.800 растеній модорого англадания вы Стоимость перевозви 4.800 растеній отъ 1/2 версты до 4-хъ версть . 1 " 25 " 3 " 50 " Погашеніе капитала стоимости культуры, инвентаря и непредвидимые расходы 5%/o o. charer .arna dogbo. онрегатоод 58 "сбыка а77 "наназж Пополнение и отг., акот. О. акодон акминист 3., 28 (20%) Итого . 12 р. 31 к. 19 р. 47 к.

Успѣшность этихъ посадокъ и дороговизна лѣса заставили меня въ послѣднее время остановиться только на этомъ способѣ культуры сосны и бросить всѣ остальные. Въ самомъ дѣлѣ: если подумать, что у насъ десятина полнаго сосноваго 100-лѣтняго лѣса даетъ чистыхъ отъ 2.000—2.700 руб. сер., то стоитъ ли думать о сбереженіи 2—5-ти рублей, дѣлая рискованную посадку, когда и посадкой 3-хъ-лѣтнихъ растеній съ глыбами выигрываю во всякомъ случаѣ два года прироста. Въ литературѣ, какъ и въ раз-

учонные. Бому изт правтиковъ нензвъстно, какт тягостно испол-



Scanned by TapScanner

говорѣ, приходится иногда встрѣчать удостовѣренія, что засадка сосной десятины обошлась въ 5-6 руб., и даже менње. Я полагаю, что утверждающіе это или обобщають единичные счастливые факты посадокъ или же приводятъ первоначальный только расходъ посадки, который темъ более увеличивается впослёдствіи (при пополненіяхъ и уход'в за посадкой), чёмъ онъ былъ меньше вначаль. Выводы о стоимости культуръ, сделанные по истечении опитовъ немногихъ лётъ, имеютъ только условную и даже весьма сомнительную цёну. Я самъ сознаюсь, не краснёя, что пришель къ болѣе вѣрнымъ выводамъ относительно стоимости и удобопримѣнимости того или другаго способа посадки сосны только въ послѣдніе годы моей 13-ти-лѣтней практики въ Чернышовѣ. Теперь я съ полной увѣренностью могу рекомендовать, какъ самую дешевую и надежную посадку въ нашемъ раіонѣ, только посадку съ глыбами, описаннымъ мною способомъ. Хотя стоимость посаден однолѣтними растеніями я опредѣляю въ 11 руб. 34 коп., а посадку съ глыбами отъ 12 руб. 31 коп. до 19 руб. 47 коп., но это еще никакъ не значитъ, что первый способъ посадки безусловно дешевле втораго. При вычислении стоимости облѣсения десятины, тёмъ или другимъ способомъ, я не могъ включать въ расчеть того, чего нельзя выразить въ цифрахъ, какъ наприм. "оправку" посадокъ однолѣтнихъ и двулѣтнихъ сѣянцевъ или посѣва сосны. Подъ именемъ "оправки" разумѣютъ повторяющіяся, иногда нѣсколько разъ, пропалыванія культуры отъ сорныхъ травъ. При посадкѣ трехлѣтнихъ растеній этого расхода не бываетъ. Прочистку сосновой культуры отъ заглушающей поросли должно повторять въ первомъ случаѣ два и три раза; посадку же трехлѣтними саженцами съ глыбами достаточно освободить только одинъ разъ отъ поросли лиственныхъ породъ. О томъ, что мы выиграемъ при посадкѣ 3-хъ-лѣтнихъ растеній 2-хъ-годовалый приростъ, я уже упоминалъ. Кому изъ практиковъ неизвѣстно, какъ тягостно исполненіе этихъ оправокъ и прочистокъ и какъ легко онѣ откладываются изъ года въ годъ, въ надеждв, что авось двло обойдется и безъ этого, а тамъ глядишь-культура пропала. Впрочемъ, что касается большей дешевизны культуръ, то есть много способовъ достигнуть уменьшения этого расхода, которые и имѣли мѣсто въ чернышовскомъ лѣсномъ хозяйствѣ. Прежде всего расходъ можетъ уменьшиться до половины и более уменьшениемъ числа растений they an in runn day ragerm all argentant sher sen der ver



Scanned by TapScanner

на десятинъ до 2.400 и даже менъе. И дъйствительно: какія соображенія заставляють нашихь лісничихь садить на десятину большею частью отъ 6.000 до 10.000 растеній? Неужели расчетъ на получение добычи при прочисткахъ и раннихъ проходныхъ рубкахъ? На это-то именно п не можетъ разсчитывать русскій лісничій. А другаго мотива и не подъищешь для этого безотчетнаго примѣненія писаннаго, а подчасъ и списаннаго съ нѣмецкихъ руководствъ. Неужели поросль лиственныхъ древесныхъ и кустарныхъ породъ, которая въ изобиліи имфется на девяти десятыхъ нашихъ лѣсосѣкъ, не можетъ служить прекраснѣйшимъ средствомъ для покрытья почвы отъ вывѣтриванія и для подгона сосны? Если же это такъ, то могу увѣрить моихъ товарищей, что п при успѣшной посадкѣ 2.400 растеній сосны на десятину, первую проходную рубку прійдется имъ производать не позже двадцатаго года: именно въ казенныхъ лѣсахъ я совѣтывалъ бы примѣнять самый вѣрный способъ культуры, высаживая только самое необходимое количество сосновыхъ растеній на десятину, напримѣръ не болѣе 1.200-2.400 штукъ, если, конечно, имѣется поросль лиственныхъ породъ. Посадки растеній съ глыбами удаются и менфе опытному лѣсничему и при менѣе акуратномъ исполнении самой работы. Этимъ способомъ и слѣдуетъ производить у насъ посадки самаго ограниченнаго числа саженцевъ. Я превозглашаю этимъ въ дѣлѣ лѣсныхъ культуръ сьоего рода вагнеровскую музыку, музыку будущности. Успёхъ культуръ въ нашихъ казенныхъ лёсахъ будетъ зависѣть отъ степени примѣненія девиза: "по меньше саженцевъ, но посаженныхъ върнымъ способомъ".

Въ Чернышовской лѣсной дачѣ я нынѣ сажаю, при изобиліп поросли, тоже только 2.400 растеній сосны.

Другой способъ удешевленія культуръ на который я совѣтую обратить вниманіе преимущественно частнымъ лѣсничимъ, состоитъ въ открытіи продажи растеній изъ остатковъ культурнаго матеріала; не мѣшаетъ при этомъ имѣть въ запасѣ заодно и декоративныя древесныя породы.

Привлеченіе покупателей растеній вполнѣ зависить оть лѣсничаго. Въ Чернышовской лѣсной дачѣ ежегодно продается на сторону на 150-400 руб. сер. растеній, по весьма умѣреннымъ цѣнамъ, и отъ этого лѣсничему хлопотъ прибавилось мало. Разведеніе изгородей по желѣзнымъ дорогамъ вызываетъ въ настоящее

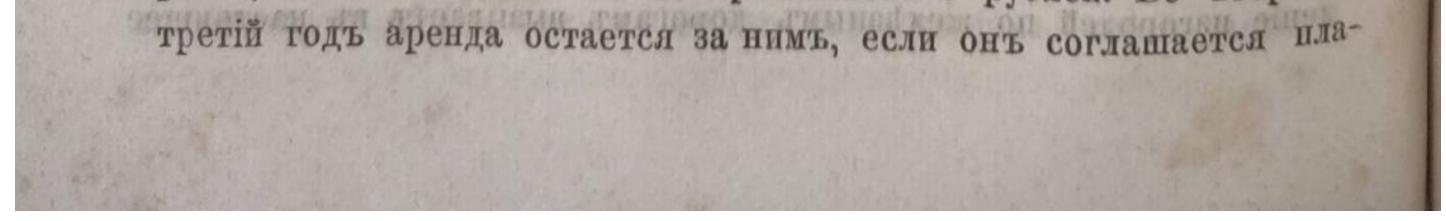


Scanned by TapScanner

возобновление и разведение леса

время отличный спросъ на этотъ товаръ. За 13 лѣтъ изъ черны. шовскихъ питомниковъ продано болве милліона растеній. Третій способъ удешевленія культуръ, практикуемый здісь, состоить ву предварительномъ и промежуточномъ сельскохозяйственномъ пользованіц землею. Предварительное сельскохозяйственное пользованіе землею, смотря по богатству почвы, ограничивается въ высокоствольномъ лѣсу, на суглинистомъ пескѣ, однимъ урожаемъ картофеля или однолѣтней бахчей. Въ среднемъ хозяйствѣ, на черноземной почвѣ, снимаются по три урожая, въ низкоствольникахъ же, гдѣ ежегодно прибавляются при весеннемъ разливѣ слои плодороднаго пла, пользованія эти продолжаются до тёхъ поръ, пока хотя не много ум'врится ростъ камыша и вообще высокорослыхъ сорныхъ травъ. Это случается по снятія 5 и 6 урожаевъ. Особенно рекомендуемъ мы, смотря по качеству почвы, свять картофель, коноплю, сурепку, подсолнохъ, заводить бахчу, потому что при этихъ культурахъ совершенно уничтожаются сорныя травы, а земля прекрасно взрыхляется. Для промежуточныхъ посѣвовъ употребляется здѣсь картофель, но я рекомендую, въ одинаковой мѣрѣ, подсолнохъ. Я впрочемъ совѣтую лѣсничимъ взять въ свои руки только иниціативу въ этомъ дѣлѣ, самое-же пользованіе передать въ руки арендаторовъ. Хотя этимъ барышъ отъ сельскохозяйственнаго пользованія немного убавится, но лёсничій можетъ съ большею пользою употребить это время на работу, для которой нужны его спеціальныя знанія. Доходъ тѣмъ не менѣе можетъ быть весьма великъ; такъ, напримѣръ, чистый доходъ отъ предварительнаго и промежуточныхъ пользованій составляетъ въ Чернышовской лѣсной дачѣ въ годъ не менѣе 3.500 руб. съ пространства среднимъ числомъ до 300 десятинъ. Замѣчу, при этомъ, что въ Чернышовской лѣсной дачѣ подъ такого рода пользованія отводятся только подлежащія культур'в площади въ среднемъ и низкоствольномъ хозяйств'е, которыя совершенно бездоходны и на которыхъ, по срубкѣ весьма рѣдкаго лѣса, нельзя ожидать успѣшнаго возобновленія отъ пней и корней. Въ высокоствольномъ хозяйствѣ, гдѣ приходится дѣлать корчевку, условія сдачи сл'ядующія: арендатору, за его труды по расчисткѣ, земля отдается на одинъ годъ въ безвозмедное пользованіе, съ прибавкою въ его пользу пней и корней, а также и хвороста, если стоимость его не превышаеть 5 рублей. Во второй и

434



Scanned by TapScanner

въ чернышовской дачь.

тять на 2-й годъ 12 руб., а на третій годъ отъ 15 до 17 руб. сер. Способъ облѣсенія такихъ пашень тотъ же что и на лѣсосѣкѣ, но вмѣсто лмокъ здѣсь проводятся борозды плугомъ, черезъ что культурный расходъ убавляется на десятину приблизительно на 2 р. Считаю не лишнимъ замѣтить, что растенія, посаженныя по распаханной землѣ, вѣрнѣе принимаются и растутъ много усиѣшвѣе.

Въ заключение прибавлю и всколько указаний о порядкъ разведенія березы, дуба, осины и ольхи. Если въ Чернышовской дачѣ требуется разведение березы на низменныхъ мистахъ, напримиръ въ ольховыхъ трясинахъ, гдѣ произрастаетъ почти одна только пушистая береза (b. pubescens), то сажанцы подготовляютъ слѣдующимъ образомъ: выбираютъ, смотря по количеству потребныхъ растеній, прим'ярно десятину торфянаго болота или вообще низменное сырое мѣсто, осущаютъ его умѣренно, причемъ торфяное болото выжигають съ осени или весною поверхностно и, по расчисткѣ земли отъ пней и корней, распахиваютъ и боронуютъ. На приготовленную такимъ образомъ землю сѣютъ гречиху. Если по сосъдству, до 2-хъ примърно верстъ, есть березы, способныя дать здоровое свмя, то болото, предоставленное себв, по сняти одного или двухъ урожаевъ гречихи, засввается уже на следующій годъ весьма обильно налетными семенами березы. Но чтобы не подвергаться риску, я совѣтую осенью, по уборкѣ гречихи, или же даже какъ только поспѣютъ березовыя сѣмена, по неубранному еще хлѣбу, разсѣять не густо сѣмена пушистой березы. Единственный затёмъ уходъ за этимъ посёвомъ состоитъ въ скашивании однажды въ годъ травы, пока растенія не превышаютъ 4-хъ вершковъ. Такимъ образомъ мы получали на десятинѣ болѣе милліона прекрасныхъ растеній, которыя вынимались, смотря по требованію, на 2-й, 3-й, 4-й и 5 годъ, посредствомъ цилиндрическаго бурава Гейера, а если они переросли, то лопатой. Глыбки получаются при этомъ весьма устойчивыя, а корни остаются совершенно сохраненными. для возвышенныхъ мъстъ березовыя растенія воспитываются тъмъ же путемъ, но выбирается м'всто для разсадника по близости деревъ бѣлой березы. Наконецъ, если требуется небольшое количество березовыхъ растеній, то лучше всего снять, невдалекѣ отъ березовыхъ деревъ, но по возможности въ защищенномъ отъ полуденнаго солнца мѣстѣ, поверхностный дернъ. Остальное же попеченіе о посѣвѣ оставляется на волю Божію. Посѣва на грядкахъ



Scanned by TapScanner

возобновление и разведение лъса

не совѣтуемъ дѣлать. Гдѣ въ лѣсу заведено предварительное сельскохозяйственное пользованіе, тамъ не только не приходится сѣять березу, но приходится бороться съ нею, чтобы она не заглушала по упраздненнымъ пашнямъ посадки болѣе благородныхъ породъ. Береза примѣшивается у насъ къ соснѣ для гонки послѣд. ней въ высоту и лучшаго отѣненія почвы и поэтому срубается какъ только начинаетъ переростать ее. Для пополненія ольховыхъ трясвнъ она идетъ въ большомъ количествѣ. Ею тоже окаймляются дорогв и просѣки, для красоты.

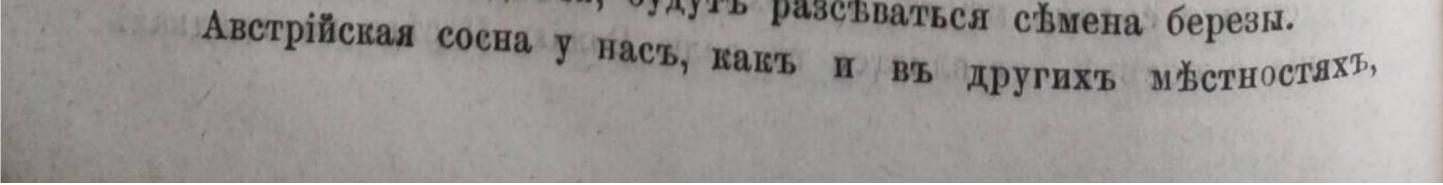
Дубъ воспитывается болёе крупными сажанцами только для пополненій въ среднемъ хозяйствѣ. Въ большомъ количествѣ онъ у насъ свется рядами въ смѣси съ рядами сосновыхъ посадокъ. Но такъ какъ онъ здѣсь хотя и хорошо принимается, но весьма медленно растетъ, то на будущее время предполагается между рядами посѣянныхъ желудей производить два года посѣвъ картофеля или подсолноха, сосну же садить только на третій годъ между ря-

дами дуба. стойно андии сторовский и отничение

Осина отъ сѣмянъ въ Чернышовской дачѣ не разводилась, а садилась до сихъ поръ, въ весьма незначительномъ только количествѣ, корневыми побѣгами, съ кускомъ корня, на которомъ они росли. Такъ какъ въ скоромъ времени, въ участкахъ съ среднимъ хозяйствомъ, освободятся изъ подъ сельскохозяйственнаго пользованія довольно значительныя площади, то этимъ способомъ прійдется разводить довольно большое количество осины.

Корневые отпрыски въ изобиліи можно брать съ лѣсосѣкъ, но не мѣшало бы разводить ее и на грядкахъ. Во всякомъ случаѣ я предостерегаю всякаго садить осину (также какъ и ольху) черенками; хотя этотъ способъ приводится въ руководствахъ, но онъ положительно несостоятеленъ.

Ольха въ изобиліи появляется отъ самосѣва по канавамъ, проведеннымъ по ольховымъ трясинамъ и вообще тамъ, гдѣ обнаружилась земля на сырыхъ мѣстахъ, наводняемыхъ при весеннемъ разливѣ. Растенія берутся отсюда съ глыбами для пополненія ольховыхъ трясинъ. Съ 1881 года впервые начнется въ Чернышовской дачѣ посѣвъ ольховыхъ сѣмянъ по вспаханнымъ и засѣяннымъ овсомъ и сурепицей болотамъ. Къ осени на эти же пашия, для образованія подмѣси, будутъ разсѣваться сѣмена березы.



Scanned by TapScanner

въ чернышовской дачь.

оказалась выносливее простой сосны и поэтому ее во многихъ местахъ, гдѣ почва тощая, примѣшиваютъ къ простой соснѣ и она растеть хорошо. Ель на болве глинистыхъ и черноземныхъ почвахъ растетъ довольно успѣшно и подмѣшивается больше къ черполѣсью, при пополненіяхъ. Хотя ее и высадили здѣсь по лѣсу, съ глыбами, не одинъ десятовъ тысячъ, но едва-ли она у насъ когда нибудь поровняется въ достоинствѣ съ сосной.

Лиственница и веймутова сосна разводятся у насъ только въ видѣ опыта.

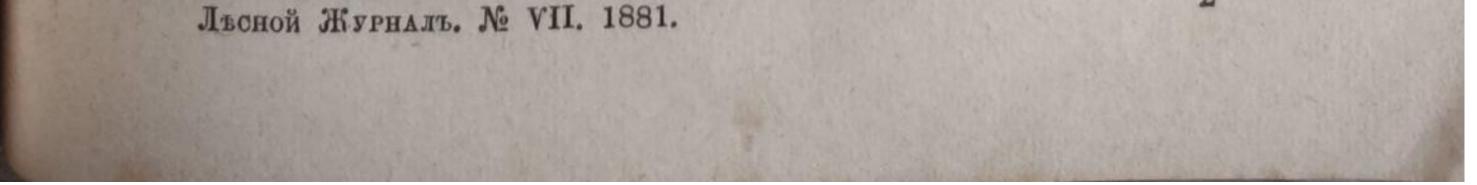
Кленъ, вязъ и ясень имъются у насъ въ изобиліи отъ само-STROTS свва, подъ пологомъ дубоваго лвса; кленъ пересаживается отсюда съ глыбами, для образованія подмѣси къ соснѣ, а всѣ три породы также идутъ на пополненія въ среднемъ хозяйствѣ. Липа не разводится у насъ искусственно, такъ какъ, къ счастью, имѣется повсюду въ изобилія, представляя цённый подлёсокъ въ крупномъ лѣсу, цѣнный какъ въ финансовомъ отношеніи, такъ и для удержанія плодородія почвы.

437

Въ 1879 году здѣсь впервые было засажено пока только 11/2 десятины корзиночными ивами, преимущественно Salix vitellina.

Посадки удались хорошо, но дальнѣйшіе результаты выяснятся только въ будущемъ. Теперь у насъ разводятся всѣ лучшія породы корзиночныхъ ивъ, полученныя изъ Петровскаго Разумовскаго и изъ дендрологическаго сада въ имѣніи "Порѣчье" графа А. С. Уварова. Я окончу мою статью еще однимъ замѣчаніемъ.

Если взглянуть на лѣсныя культуры въ нашемъ отечествѣ, то, за рѣдкими исключеніями, въ глаза невольно бросается совершенное отсутствіе рутины, той рутины, которая, напримфръ въ Германіи, держится твердо, основываясь на практическихъ пріемахъ, выработанныхъ для каждой мёстности лучшими лёсничими, опираясь на опытныя данныя неоспоримаго достоинства. У насъ вездѣ видны только опытныя поля, съ весьма, въ большинствѣ случаевъ, неудачными попытками. А почему это такъ?Потому что у насъ нъть нижныхъ чиновъ, подготовленныхъ въ практическихъ пріемахъ лѣсовозращенія и въ уходѣ за лѣсомъ, а также потому, что наши молодые лёсничіе, по окончаніи теоретическаго курса, не имѣютъ случая пройти курсъ практическій, подъ руководствомъ опытнаго лѣсничаго и по возможности именно въ той мѣстности, гдѣ они займутъ впослѣдствіи самостоятельное положеніе. Пока



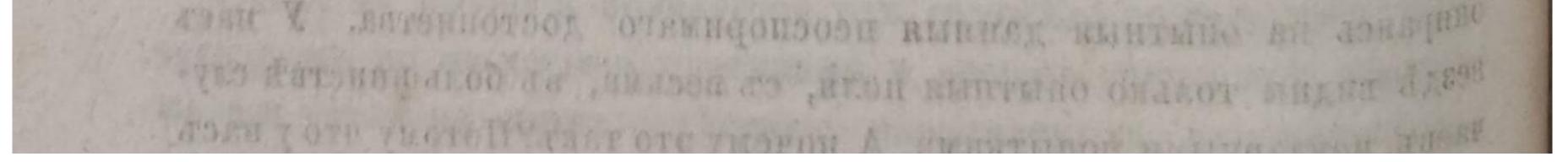
Scanned by TapScanner

возобновление и разведение люса въ черниговской дачъ.

438

этого не будетъ, до твхъ поръ мы будемъ двигаться черепашьимъ шагомъ въ дёлё лёсныхъ культуръ. нен нешот апрон ат ликто Нѣкоторый починъ въ отношеніи практической подготовки лёсничихъ дёлается; по крайней мёрё сдёланъ хотя первый шагъ къ почину. Потребность въ практической подготовкѣ нижнихъ чиновъ, будетъ, вѣроятно, признана] въ недалекомъ будущемъ и я, другой разъ, попытаюсь доказать моимъ читателямъ, что такого рода подготовка и легко выполнима и не будетъ дорого

Клент, вазъ и всень вытлого, у нась бъ взобилін рть сайолавель Кнорре. Павель Кнорре. съ таковами, для образования подмѣся къ сослё, а всф. три породы также идугь на пополнения въ среднемъ хозяйств. Липа не раззодинся у насъ пекусственно, такъ какъ, къ счастью, пибется повсющу на изоблити представляя приний кодль окъ въ крупномъ ъст, п'янный каку въ финансовомъ отнощения, такъ и для удер-MAPON RECOUCTORN ROLLER въ 1879 году эд всь внервые брло засажено нова голько 17/2 сейный хіюзаночными пвами, проймунсственню Salix vitellina. Носадия удались хорэшо, по дальтыйные результаты выленатся илодон вішрук йон вэтахонаса у наст у наст пев лучшія породы вораночных выт, полученныя ват Петровскаго Разумовскаго и изъ свлария склаго сада из имъни "Поръчье" трафа 4. С. У вырова. Я окончу мою статью еще одиных замблански. Бели выглянуть на луспан культуры из пащемъ отечествь, то, " редении пеключениями, въ тлаза невольно бросайтся совериенное отсутствіе рутины, той рутины, которан, наприм'ярь іть срианти, держится твердо, основнались из прачточескихъ прачличая пнойт. воннор (с. итоонтойы болжон вид тисниетобыцыя, жи



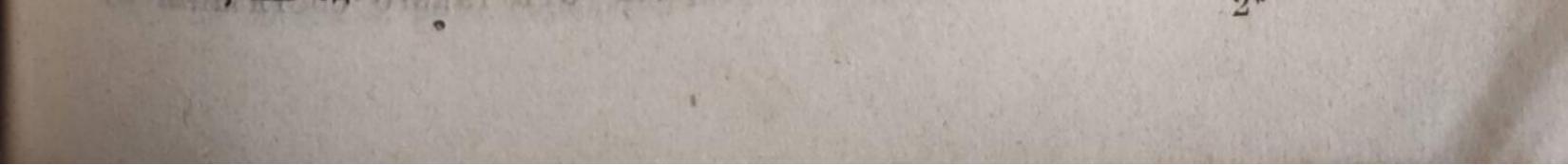
Scanned by TapScanner

рын эодть эжих алихованоди и проведению атоонаказнитася ne rosopa vize o aposanoav. Jaca, Ogenatia aratis Ahcour, es иниякодать плоница до 4 мил. десятнить, трака но мение пере Clades, many ste suture use rone, are offin toxors over ate вичества слав достисають 3.000 руб. На лѣсной прочышленно Алогистелься пубария это лисинчество лизиения не пыйсть, но REAL AVENUER TYPE ATO MANAGERIA ROAYOUTHOUT OF AUTORSTON OF MALLON II. Лиса и лисная промышленность Архангельской лачько, а покому онь мож *)ком ано умотон в оначна газнатия судесвреенія, на протажения всего быломорскаго прибрежная Уже и теперь стисствують намени из это отрацное булущее т Для лучшаго обзора лёсныхъ богатствъ Архангельской губерніп, мы раздѣлимъ всѣ ея лѣса на семь группъ, которыя и разсмотримъ каждую въ отдѣльности, ограничиваясь, впрочемъ, самымъ бѣглымъ очеркомъ. птооптоди йота отножетов оопыт. этичена

Къ первой группѣ относятся лѣса 2-го Кемскаго лѣсничества, занимающаго весь Лапландскій полуостровъ. Картина этой м'естности далеко неприглядная. Общирныя тундры покрыты тощей растительностью и встричающаяся здись уродливая, карловатая береза пригодна развѣ на топливо лопарямъ-кочевникамъ. По мѣрѣ приближенія къ югу, а также на западъ, къ границѣ Норвегіи,

KAPLARORT, HDIOODELTE HARARO HAR SAUOTOREY, MARA STATOODEL BELGEN

1) Въ виду предпринятаго въ настоящее время изслѣдованія нашего свера въ лѣсномъ отношеніи, мы сочли нелишнимъ помѣстить настоящій очеркъ, но, во всякомъ случаѣ, считаемъ нужнымъ оговориться. На положение нашей съверной лъсной промышленности существують у насъ самые разнообразные взгляды. Иные жалуются на чрезмѣрную угодлявость администраціи крупнымъ лѣсопромышленникамъ, другіе на то, что администрація, напротивъ, тормозитъ всякую предпріимчивость; одни выставляютъ на показъ чрезм врные барыши промышленниковъ, другіе говорять: и тѣмъ лучше, потому что только благодаря такимъ барышамъ операція вдутъ и мѣстное населеніе не вымираетъ съ голода; одни сѣтуютъ на то, что мелкій предприниматель не находить поддержки, другіе считають невозможнымъ вести здѣсь операціи на мелкіе капиталы; они совсѣмъ не противъ привлеченія крупныхъ капиталистовъ, но желаютъ только, чтобы эти капиталисты были не иностранцы. Есть наконець и такіе, которые не обвиняють администрацію ни въ томъ, ни въ другомъ, ни въ третьемъ, а именно въ отсутствіи того, другаго или третьяго. Держитесь какой угодно системы, говорять они, но только какой-то нибудь держитесь, а не валите черезъ пень колоду. При такомъ разнообразія взглядовъ полезно выслушать каждую сторону. По некоторымъ даннымъ, сообщаемымъ въ этой статьт, мы сдълаемъ замътки, по окончанія статьи. Ред.

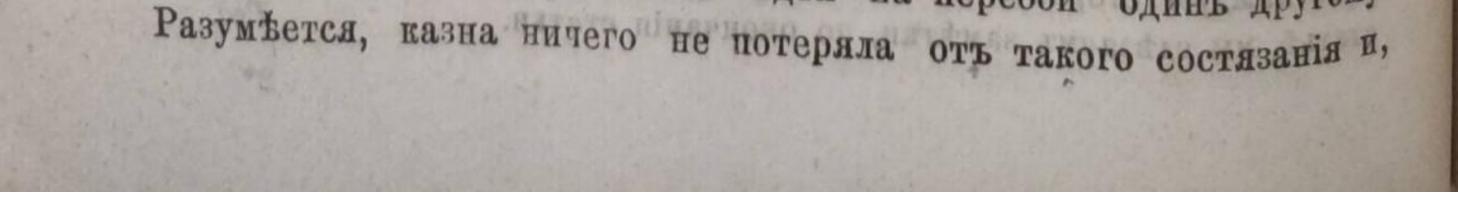


Scanned by TapScanner

растительность оживляется и производить даже строевыя деревья, не говоря уже о дровяномъ лѣсѣ. Эксилоатація этихъ лѣсовъ, занимающихъ площадь до 4 мил. десятинъ, тѣмъ не менѣе весьма слабая, какъ это видно изъ того, что общій доходъ отъ лѣсничества едва достигаетъ 3.000 руб. Въ лѣсной промышленности Архангельской губерній это лѣсничество значенія не имѣетъ, по архангельской губерній это лѣсничество значенія не имѣетъ, по нельзя не упомянуть, что Лапландскій полуостровъ богатъ рѣками, рѣчками и озерами, изобилующими рыбой, богатъ разнообразной рѣчками и озерами, изобилующими рыбой, богатъ разнообразной развитія судостроенія на протяженіи всего бѣломорскаго прибрежья. Уже и теперь существуютъ намеки на это отрадное будущее въ приморскихъ селеніяхъ Ковдѣ, Кандалакшѣ и др. Тогда найдется

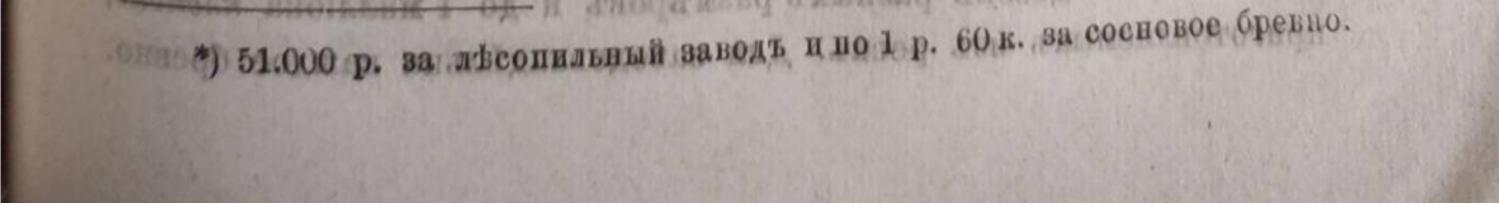
2-ю руппу составляють лёса 1-го Кемскаго лёсничества. Исключительное положеніе этой мёстности обязываеть нась отнестись къ ней съ большимъ вниманіемъ. Собственно лёсной площади считается въ этомъ лёсничествѣ 2.750.000 десятинъ, покрытыхъ

чистыми сосновыми насажденіями, съ самою незначительною примѣсью другихъ породъ. Это обстоятельство, въ соединении съ обиліемъ сплавныхъ рѣкъ, впадающихъ въ главную р. Кемь, уже давно обратило на себя взоры лѣсопромышленниковъ, изъ которыхъ одинъ, Кардаковъ, пріобрѣлъ даже право на заготовку лѣса въ 5-ти дачахъ лѣсничества. Если не ошибаемся, это случилось въ началѣ 60-хъ годовъ. Кардаковъ заключилъ съ казною контрактъ и даже выстроилъ великолѣпный лѣсопильный заводъ, но обстоятельства такъ дурно для него сложились, что онъ въ скоромъ времени обанкротился и заводъ поступилъ во владѣніе казны. Правда, причиною его краха было не лѣсное дѣло, а происки архангельскихъ купеческихъ фирмъ, но, какъ бы то ни было, заводъ, едва начавшій свои дийствія, остановился и впродолженіи восьми літь буквально сидѣлъ на казенной шев и сулилъ только одинъ убытокъ. Въ этотъ промежутокъ времени недоимка по заводу достигла 50 т. рублей, а покупатели если и навертывались, то давали за него не болѣе 30 т. рублей. Наконецъ, послѣ опубликованія лѣснымъ вѣдомствомъ подробныхъ и, надо признаться, чрезвычайно льготныхъ условій продажи, явились и конкуренты въ лицѣ представителей архангельскаго и петербургскаго купечества, конкуренты не шуточные, потому что рѣшились идти на перебой одинъ другому.



Scanned by TapScanner

какъ говорятъ, на посл'яднихъ торгахъ, сумма, предложенная покупателями за лісопильный заводъ и за сосновыя бревна, преднолагаемыя къ распиловкв на доски, достигла весьма почтенной цифры *). Чтобы объяснить такую внезапную конкуренцію въ пріобрѣтеніи правъ на эксплоатацію лѣсовъ сѣвернаго лѣсничества, мы постараемся констатировать извѣстные намъ факты. Запросъ на русскій лёсъ заграницу до такой степени усилился, что мёстные архангельскіе заводы уже не могуть выполнить заказовъ и, по необходимости, ихъ владвльцы принуждены искать "земли обвтованной въ другой мѣстности. Фрахтъ за перевозку груза отъ Кеми значительно меньше архангельскаго. Нёть надобности, при готовомъ заводѣ, дѣлать значительной затраты капитала на устройство новаго завода, а можно ограничиться только однимъ ремонтомъ стараго. Разстояніе м'ясть заготовки отъ л'ясопильнаго завода немногимъ развѣ превышаетъ 200 верстъ, тогда какъ для архангельскихъ заводовъ заготовка лѣса производится, даже преимущественно, въ дачахъ Вологодской губернии, за 600 верстъ и болѣе. Періодъ сплава въ Кемскомъ увздъ гораздо короче и если случаются на протяжении пути пороги, то они могуть быть обойдены, какъ это уже обслѣдовано на мѣстѣ. Наконецъ-послѣднее и едва-ли не главное обстоятельство — это сравнительная дешевизна рубки и сплава. Можно съ увѣренностью сказать, что такое дерево, за которое архангельскіе лісопромышленники уплачивають рубль, кемскіе кореляки вырубять и доставять къ заводу за 50 кон. Это лицевая сторона дёла. Безпристрастие побуждаетъ насъ показать и оборотную. Какъ мы уже говорили выше, по ръкамъ Кемскаго увзда встрвчаются пороги и иные изъ нихъ довольно высокіе. Обойти ихъ (по крайней мфрф главные) словъ нфтъ — можно, но все же такое природное препятствіе на пути сплава не легко устранимо. Потребуется не одна тысяча рублей для устройства обходныхъ каналовъ, съ такимъ разсчетомъ, чтобы подобная затрата окупилась въ течении контрактнаго срока, вначе другой покупатель, набившій ціну при новыхъ торгахъ, воспользуется трудами своего предшественника. Трудности сплава усложняются по мфрв приближенія къ лѣсопильному заводу, устроенному не при устьи р. Кеми, а на Якъ-островѣ, среди открытаго моря, въ 9 верстахъ отъ берега. Естественно, что доставка дѣса, отъ устья рѣки ana 200,000 gotors passing a good a got a marine agone but the second

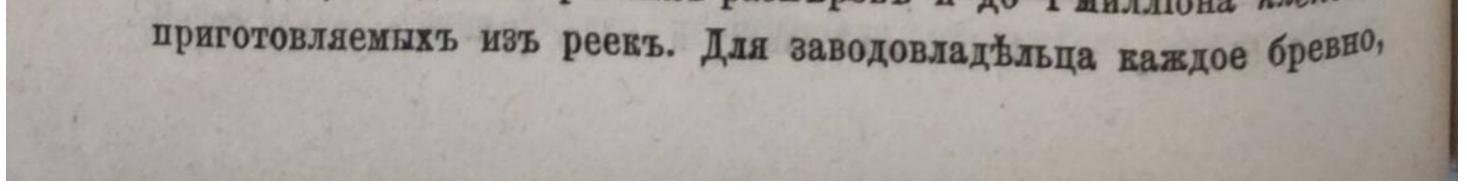


Scanned by TapScanner

лъса и лъсная промышленность

къ заводу, должна производпться съ помощью пароходовъ. Во всякомъ случав, не смотря на довольно значительную затрату капитала при началв производства, покупатель якостровскаго лёсопильнаго завода не останется въ накладв, въ особенности если заготовка будетъ нолная, т. е. по 100 т. бревенъ каждый годъ. Затраченный капиталъ, при раскладкв его на милліонъ бревенъ, какъ онъ ни значителенъ, окупится въ непродолжительное время.

3-я пруппа заключаеть въ себѣ 3-е Кемское лѣсничество. Оно сравнительно не особенно общирно и состоить только изъ шести дачъ, раскинутыхъ по рекамъ Выгской системы. Приблизительное пространство чисто лѣсной площади опредѣляется въ 861 тысячу десятинъ. Преобладающія насажденія — сосновыя, хорошаго качества, но не особенной длины. Мачтовыя деревья встричаются ридко. за то строеваго матеріала и такъ называемыхъ пиловочныхъ бревенъ можно насчитать изрядное количество. Эксплоатація дачь производится на очень льготныхъ условіяхъ и съ давняго времени, выборгскимъ купцомъ М. П. Бѣляевымъ, построившимъ 2 лѣсопильныхъ завода вблизи приморской деревни Сороки, при впадени Выга въ Бѣлое море, гдѣ и распиливается лѣсъ, вырубаемый въ дачахъ 3-го Кемскаго лёсничества Архангельской и смежныхъ дачахъ Олонецкой губернии. Большая часть заготовокъ приходится на долю Олонецкой губерніи, поставляющей ежегодно на заводы Г. Бѣляева до 53,000 сосновыхъ бревенъ и только около 10,000 вырубается въ описываемомъ нами лѣсничествѣ. Повидимому дѣла Г. Бѣляева идутъ недурно, судя по совершенному отсутствію конкурренцій и по производительности заводовъ, изъ которыхъ одинъ выпиливаетъ доски, а другой, устроенный по финляндской системъ, приготовляеть еще и такъ называемую клепку для бочекъ, такъ что, благодаря разумной предусмотрительности Г. Бѣляева, всѣ такъ называемые отрубки и отброски, получаемые при сортировкъ бревенъ и досокъ, идутъ въ дѣло. Изъ данныхъ, доставленныхъ Архангельскому Губернскому Статистическому комитету, видно, что оба завода Г. Бѣляева находятся въ постоянномъ дѣйствіи отъ 6 до 8 мѣсяцевъ въ году и даютъ работу болѣе 100 чел. Распиловка производится при помощи 5 паровыхъ машинъ въ 30 и 70 лош. силь и весь заготовленный лёсной матеріаль даеть среднимь числомъ 300,000 досокъ разныхъ размировъ и до 1 милліона клёпоко,

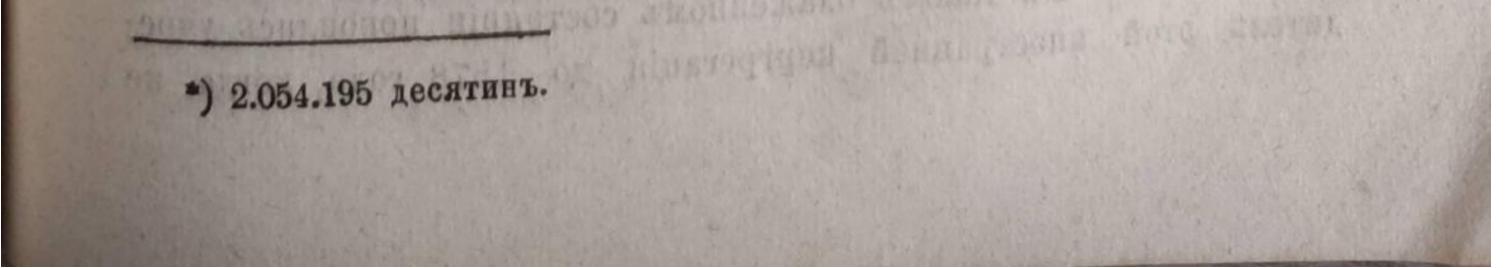


Scanned by TapScanner

поставленное на заводъ (попенныя, стоимость заготовки и доставки) обходится приблизительно, не дороже 2 р. 60 к.; прибавивъ на расходы по содержанію завода, на администрацію, на заводскихъ рабочихъ и на разныя непредвиденныя случайности по 1 руб. на каждое бревно, что съ избыткомъ достаточно, получимъ 226,800 р. расхода. Затёмъ, не беря въ расчетъ клёпокъ, цённость которыхъ едва достигаеть 5 тысячь рублей, и принимая среднюю стоимость 3-хъ саженной доски заграницею въ 1 руб., получимъ въ окончательномъ выводъ, что Г. Бъляевъ можетъ получить ежегодной прибыли отъ 2 лѣсонильныхъ заводовъ до 73,200 руб., или 32% на затраченный капиталъ. Вѣроятно, дѣйствительный доходъ много выше.

Но возвратимся къ описанію лѣсовъ, расположеннымъ по теченію р. Выга и его притоковъ. И здёсь, какъ и въ 1-мъ Кемскомъ лёсничествѣ и на Лапландскомъ полуостровѣ, прибрежная полоса или совершенно безлѣсна, или же покрыта чрезвычайно тощею растительностью. Только по мфрф удаленія отъ морскаго берега качество лѣса возвышается и представляетъ возможность правильно организованной эксплоатаціи. Преобладаніе сосны по прежнему замѣчается, но уже мѣстами начинаютъ попадаться и сплошныя еловыя насажденія. Средній возрастъ строевыхъ деревьевъ достигаетъ 200 лѣтъ и считается въ этой мѣстности нормальнымъ для деревьевъ, идущихъ въ распиловку на доски. Запасъ строевато лѣса на десятинѣ колеблется между 10-15 куб. саж. Въ общей массѣ насажденія сосна составляетъ 0,7, ель 0,2 и прочія породы лѣса 0,1. Принимая въ основаніе 150-лѣтній оборотъ рубки и имѣющійся запасъ лѣса, можно смѣло опредѣлить отпускъ изъ 3-го Кемскаго лѣсничества по 80.000 строевыхъ деревъ, не опасаясь истощенія дачъ, между твмъ какъ въ настоящее время весь годовой отпускъ, въ томъ числѣ и обязательный, за уменьшенную пошлину и вовсе безпошлинный, ограничивается едва 1/4 частью этого количества. Неудивительно, что при такахъ условіяхъ казна получила въ 1879 году только 6.456 р. 10 к. Продажа Кемско-Якостровскаго лёсопильнаго завода должна въ значительной мёрё повліять на усиленіе эксплоатаціи лісовъ этого лісничества. Къ 4-ой ируппи принадлежатъ лѣса Онежскаго лѣсничества, занимающіе площадь слишкомъ въ 2 милліона десятинъ по приблизительному разсчету *). Прежде чёмъ приступить къ бёглому MERCHARD PROPERTY AND TRADED IN CARLED INC.

CREATED ROBOR NORON WEIGE VENCE

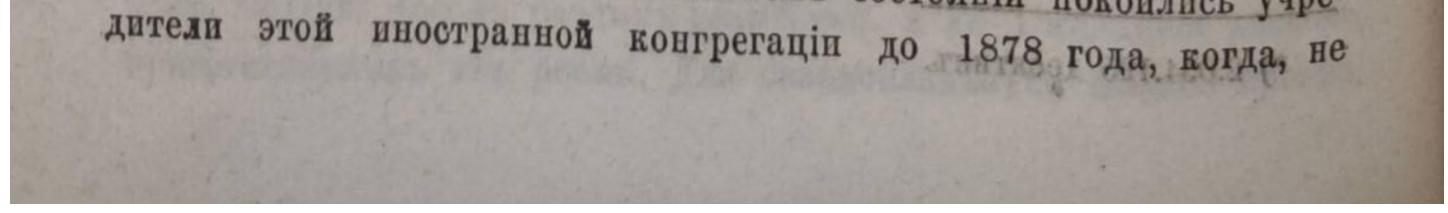


Scanned by TapScanner

ласа и ласная промышленность

очерку этого лёсничества, мы позволимъ себѣ небольшое отступленіе. Нівть другаго лісничества въ Архангельской губерніи, которое находилось бы въ более благопріятныхъ условіяхъ для наивыгоднѣйшаго сбыта лѣсныхъ матеріаловъ. Сплавные пути такъ раздѣлились, что по нимъ можно доставлять лѣса къ Архангельскому порту-по р'вкамъ С'вверо-Двинскаго бассейна, къ Онежскому порту-по р. Онегѣ и ея притокамъ и, наконецъ, къ Петербургскому порту-по рики Илекси (къ Онежскому озеру). Послиднее обстоятельство, т. е. возможность доставки лѣса въ С. Цетербургъ-по р. Илексв, Водлв, чрезъ Онежское озеро и далве по рѣкѣ Свирп п каналамъ, обнаружено совершенно случайно, благодаря петербургскому лисопромышленнику Д. Н. Лебедеву, который развѣдалъ объ этомъ сплавѣ для задуманной имъ эксплоатація Калгачинской казенной дачи. Возможности пользоваться этимъ путемъ администрація повидимому и не подозрѣвала. Итакъ лѣса Онежскаго лёсничества могутъ быть раздёлены на три группы, сообразно находящимся въ немъ сплавнымъ путямъ. Къ первой группѣ принадлежитъ Владычинско-Городецкая дача, изъ которой съ большимъ удобствомъ лѣсъ можетъ быть выплавленъ къ рѣкѣ Двинѣ и далѣе по ней къ Архангельску. Вторую группу составляють леса Калгачинской дачи, пространствомъ более 600.000 десят., со сплавомъ къ С. Петербургскому порту, чрезъ Онежское озеро и, наконець, къ посл'ёдней – относятся всё прочія дачи и корабельныя рощи Онежскаго лесничества. Главная эксплоатація лёсовъ находится съ давнихъ поръ въ рукахъ Онежской Компаніи Лѣснаго Торга. Еще немного лѣтъ тому назадъ, когда цѣны лѣса на заграничныхъ рынкахъ стояли баснословно высокія и доходили до 16 и болве фунт. стерл. за стандертъ досокъ (т. е. числительную дюжпну), Компанія вырубала въ онежскихъ лѣсахъ сосновыя бревна по 60 к. за штуку и надо сказать такія бревна, изъ которыхъ получалось по 5 досокъ, т. е. 1/10 стандерта или, по переводу на деньги, 1,6 фунт. стерл. (положимъ, по курсу 1876 года-12 р.) что составитъ среднюю заграничную цёну доски 2 р. 40 к., тогда какъ за бревно, стоившее 15 руб., Компанія затрачивала на мисти не болие з рублей. Если допустимъ обыкновенно повторяющіяся колебанія цівнъ и пониженіе ихъ на половину, то и въ такомъ случав Компанія пріобрвтала не менве 100% на затрачиваемый капиталъ. Въ такомъ блаженномъ состояніи покоились учре-

444



Scanned by TapScanner

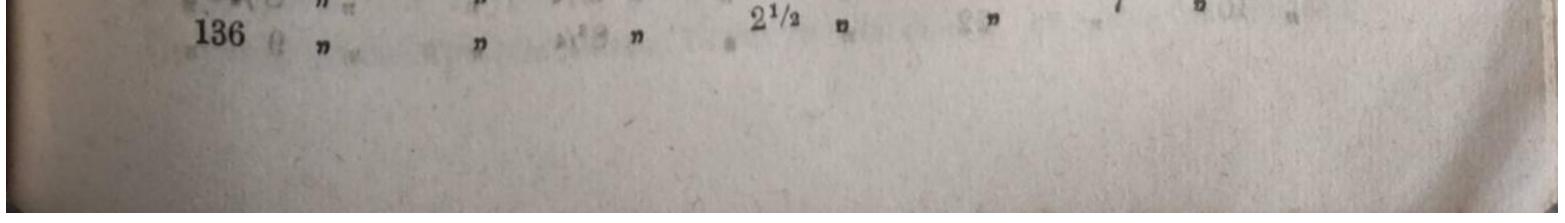
смотря на сильное пониженіе цённости лёса заграницей (до 10 ф. с. за стандерть досокъ) учредители Компаніи нашли возможнымъ прибавить къ прежней цёнё еще 40 коп: на бревно, такъ что теперь казна получаетъ за сосновое бревно 1 руб. Прибавимъ, впрочемъ, что контрактъ заключенъ съ Компаніей только на 4 года и 6 мёсяцевъ. По всей вёроятности, лёсная администрація при новыхъ торгахъ постарается свести свои счеты съ Компаніей и не возобновитъ контракта на такихъ условіяхъ.

Для полноты описанія операцій Онежской Компанія прибавимъ, что она владбетъ двумя паровыми лесопильными заводами вблизи г. Онеги, при усть р. Понги. Заводы распиливаютъ въ доски по 125 тыс. сосновыхъ бревенъ, изъ которыхъ до 15 т. заготовляется въ Онежскомъ лисничестви и остальныя въ дачахъ Олонецкой губернии. Вся масса бревенъ даетъ около 625 тыс. штукъ досокъ различныхъ размѣровъ. Стандертъ досокъ, т. е. числительная дюжина пли 144 погон. англ. фута получается изъ распилки до 10 толстом врныхъ бревенъ (какія и заготовляются въ действительности), слѣдовательно онежскіе лѣсопильные заводы производять въ течении года до 12.500 стандертовъ досокъ, стоимость которыхъ за границей должна быть опредблена приблизительно въ 100.000 фунт. ст., если не болфе. По этимъ даннымъ мы приходимъ къ выводу, что Компанія получаетъ ежегоднаго дохода отъ эксплоатація казенныхъ лѣсовъ не менѣе 500.000 руб. Даже если допустимъ, что Компанія вырубаетъ бревна только самыхъ минимальныхъ размѣровъ, а именно 22 фут. длины и 6¹/2 вершк. въ діаметрѣ верхняго отруба, т. е. такихъ, которыхъ потребуется на числительную дюжину или стандертъ двадцать штукъ, то п въ такомъ случав Компанія пріобрвтетъ чистаго барыша не менве 250.000 рублей. Для устраненія недоразуміній прибавимъ здісь, что говоря о стоимости стандерта досокъ на заграничныхъ рынкахъ (10 фунт. ст. стандертъ) мы говорили о стоимости, получаемой лѣсопромышленниками на мѣстѣ; здѣсь на мѣстѣ—за границей цвна возвышается сообразно расходамъ на фрахтъ и страховку во время пути *). all's " all all a second all all a

1) Стандерть или числительную дюжину составляють: 72 пог. фута досокъ, толщиною 3 дюймовъ, шириною 11 дюймовъ. 88 п р п 3 п 9 п 2¹/2 п 7 р

1 2/2 11

11/10 B C



10 11 11 11

22

Scanned by TapScanner

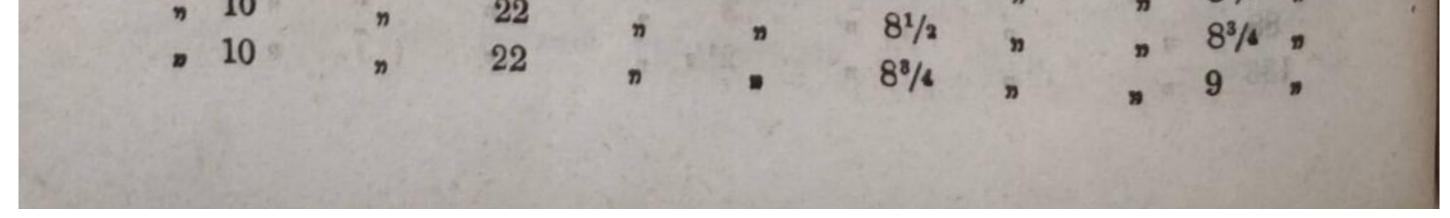
01 ...

Съ 1880 года, рядомъ съ операціями Онежской Компаніи, получила начало въ Онежскомъ лёсничествё новая операція, а именно: въ дачѣ Калгачинской. До 1880 года, она, не взирая на свои 600.000 десятинъ, приносила казив не болве 200 рублей въ годъ. Потребителями были одни мѣстные крестьяне, о другихъ не было и слуху. Только въ 1879 году, совершенно неожиданно, сдѣлалось извъстнымъ, что за петербургскимъ лъсопромышленникомъ Лебе. девымъ утверждено право ежегодной заготовки въ этой дачѣ 70.000 сосновыхъ бревенъ, съ уплатою по 1 р. 26 к. за каждое девяти аршинное дерево и 12%, съ условной цвны, за фауты, сплоточныя и сплавныя приспособленія, на срокъ трехъ лѣтъ, начиная съ 1880 г. Благодаря этому обстоятельству, Онежское явсничество. считавшееся до того времени далеко не изъ первыхъ по доходности лѣсовъ и принесшее казнѣ въ 1870 году только 19.399 руб. 2 к., начинаетъ понемногу пріобрѣтать извѣстность. Съ 1880 года оно должно было приносить казнѣ дохода до 120.000 руб. и дай Богъ, чтобы эта цифра не только не уменьшалась, а напротивъ росла въ прогрессивной пропорціи, какъ того вполн в заслуживають прекрасные онежскіе ліса, въ особенности въ той части Онежскаго увзда, гдв орудуетъ знаменитая Онежская Компанія. Достаточно указать на громадные боры, раскинувшіеся по обѣшиъ сторонамъ р. Онеги и по направленію проселочнаго тракта, прорѣзывающаго дачи на протяжении болѣе ста верстъ. Еще и теперь, по истечении слишкомъ 20-лфтняго хищническаго хозяйства, эти боры не порвдвли, хотя и лишились рвдкихъ экземпляровъ. Bargerph nepkuszo orprost, r. c. rount's, koropins norproferes au

числительнуву даржану стандорть дилингь штуль, то и из

144 поч. фута досокъ толщиною 1¹/2 дюйма, шириною 11 дюймовъ. 176 " " " 1¹/2 " " 9 " 212 " " " 1¹/4 " " 9 " Количество досокъ, получаемыхъ изъ бревенъ разныхъ размѣровъ, можетъ быть опредѣляемо по слѣдующей таблицѣ: Изъ 10 деревъ длин. 22 фут. толщ. въ діам. 6¹/2 вершк. выход. 6 дюжинъ.

14.2	10		00		вв длаш.	0 /2	вершк.	выход.	бд	ожинь
77		77	22			7	Q4(T) 139		7	Bulde
33	10	77	22	2	1 Standard	-14	77	n		P
	10	"		n	37	71/4	33	7	72/4	77
n		77	22	77	m	71/2			71/2	
77	10	77	22	Server Li			77	77	1 /2	7
	10	Cit Tinta		10	n	73/4		17	73/4	73
77	10	37	22	77	17 127 18 A 20	8	Rear Mara	and a series	014	12
79	10	A CAN BE	22	W. Lingo	N. mannin		20	77	81/4	71
2		77		77	77	81/4		BAY DE AS	81/2	77
-	10	The set of the set of the set	99			(and the second		77	and the second second	and the second s

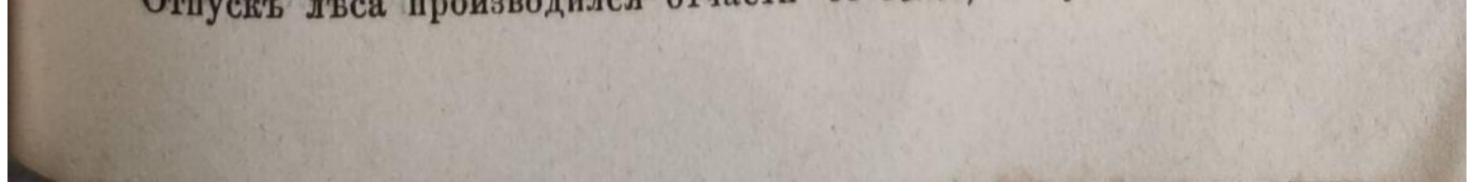


Scanned by TapScanner

АРХАНГЕЛЬСКОЙ ГУВЕРНИИ.

За исключеніемъ приморскаго раіона, лѣсъ вообще отличается здѣсь и хорошнмъ ростомъ и качествомъ древесины.

5-ю группу составляють девить лесничествь, расположенныхъ по теченію С'вверной Двины и двухъ болье важныхъ ся притоковъ Пинеги и Ваги. По Двинѣ, начиная отъ устья и морскаго берега, илутъ въ послёдовательномъ порядкё къ югу: 2 лёсничества Архангельскаго убзда, 2 Холмогорскихъ и 2-е Шенкурское. Послълнее, впрочемъ, было бы справедливѣе назвать третьимъ Холмогорскимъ, потому что съ 1870 года, всѣ Мехренгскіе лѣса, входившіе до того времени въ составъ площади Шенкурскаго увзда, отошли вмѣстѣ съ Петровскою волостью - къ Холмогорскому уѣзду. За ними, по теченію р. Ваги и ея притоковъ-первое Шенкурское и наконецъ по р. Пинегъ и отчасти по Кулою-три лъсничества Пинежскихъ. Вся эта группа лѣсовъ занимаетъ площадь до 8.500.000 десятинъ и эксплоатируется, кромъ мъстныхъ жителей, еще пятью лѣсными фирмами: Бѣломорскою Компаніею, Ф. Шольцомъ, Э. Г. Брандтъ и К°, Грибановымъ, Фонтеннесъ и К° и Н. И. Русановымъ. По оффиціальнымъ и частнымъ свѣдѣніямъ эти пять фирмъ ежегодно вырубають въ дачахъ вышеупомянутыхъ 9 лесничествъ до 200.000 сосновыхъ бревенъ, по контрактамъ съ казною и отчасти прямо въ лѣсничествахъ, за таксовую пошлину. Въ такихъ размѣрахъ, съ небольшими колебаніями въ ту или другую сторону, заготовка лѣса продолжалась до осени 1880 года, когда случилось обстоятельство, совершенно непредвидѣнное лѣсопромышленниками и заставшее ихъ, что называется, врасплохъ... Уже въ 1879 году можно было ожидать такой развязки, но шефы лѣснаго дѣла оплошали и попались въ свои собственныя сѣти. Въ августѣ 1879 года были назначены въ архангельскомъ особомъ торговомъ присутствіи торги на продажу лѣса изъ казенныхъ дачъ Архангельской и Вологодской губерній. Мёстная лёсная администрація совершенно справедливо над'ялась на возвышеніе ц'ёны казеннаго лѣса, который уже много лѣтъ продавался чрезвычайно дешево въ сравнении со стоимостью его на заграничныхъ рынкахъ. Такъ, напримѣръ, за сосновое бревно (выборочной рубки) длиною 10 — 12 аршинъ, безъ обмъра его толщины, лѣсопромышленникъ уплачивалъ казнѣ 1 р. 17 к. въ Архангельской губернии и 1 р. 61/2 к. въ Вологодской. Такая плата назначалась для перворазрядныхъ дачъ. Въ другихъ разрядахъ цёна была гораздо меньше. Отпускъ лѣса производился отчасти въ долгъ, съ уплатою только

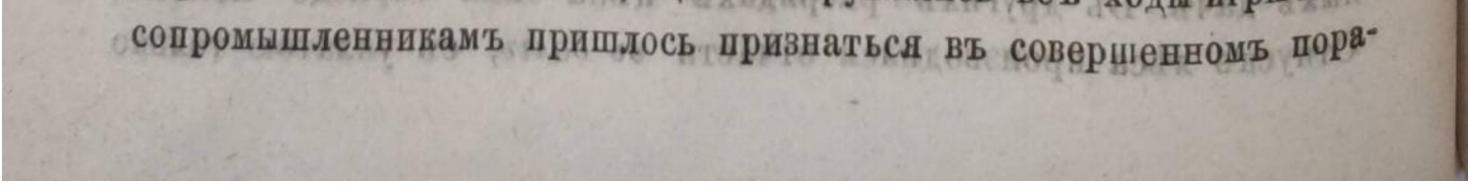


Scanned by TapScanner

ласа и ласная промышленность

третьей части пошлины и съ отсрочкою на годъ остальныхъ двухъ третей, подъ обезпечение лѣсопильными заводами. При такихъ льготныхъ условіяхъ, все заставляло ожидать успѣшной продажи, а между тёмъ случилось совершенно наоборотъ. Лёсопромышленная интеллигенція на торгахъ 25 августа блистала своимъ отсутствіемъ... Правда, что предшествовавшій трехлѣтній церіодъ 1876—1878 гг. былъ крайне неблагопріятенъ для торговля лѣсомъ, который постепенно падалъ въ цвнѣ; вмѣстѣ съ тѣмъ браковка досокъ дѣлалась все строже и строже. Большинство досокъ, выпиливаемыхъ на архангельскихъ заводахъ, стало зачисляться за границею во 2-й и даже 3-й сорть, а въ 1-й попадало не болѣе 15-20% груза. И все-таки, не смотря на ощутительное паденіе цёны, заводы работали не въ убытокъ владёльцамъ, хотя у нѣкоторыхъ изъ нихъ, по сведеніи счетовъ, оказывалось только 10% барыша. Мы охотно вѣримъ лѣсопромышленникамъ, что такой ничтожный процентъ могъ показаться имъ особенно ничтожнымъ, послѣ цѣлаго ряда годовъ, начиная съ 1870 г., когда лѣсная торговля приносила невѣроятные барыши. Не нужно однако думать, что мѣстные представители лѣсныхъ фирмъ отказались отъ эксплоатаціи лѣсовъ; напротивъ-они по прежнему желали производить заготовку, только подъ условіемъ скидки 17 коп. съ контрактной цёны сосноваго бревна, т. е. по цёнё контракта, заключеннаго съ Компаніею Онежскаго лѣснаго торга; въ подкрѣпленіе ходатайства всёми приводились одинаковые мотивы — плохое состояніе современной лісной торговли и сильное паденіе цінъ заграницею на русскій лісь. Но между тімь, пока архангельскіе лѣсопромышленники устраивали передъ казною такой дружный концерть, телеграфъ принесъ имъ самовърнъйшее извъстие, что лѣсъ пошелъ въ гору. Что тутъ было дѣлать? Министерство Государственныхъ Имуществъ оставило безъ вниманія ихъ первое коллективное заявленіе, а покупать лѣсъ по таксѣ не хотѣлось; вотъ и надумались подать новое заявленіе, съ согласіемъ пріобрѣтать лёсь на казенныхъ условіяхъ и по прежней контрактной цёнё (1 р. 17 к.). Но видно справедлива поговорка "если Богъ хочетъ наказать -разумъ отыметъ". Нашелся между лѣсопромышленниками одинъ, пожелавшій воспользоваться умопомраченіемъ своихъ товарищей и накинулъ еще 2 коп. на бревно. Очарование исчезло. Передъ глазами администраціи обнаружились всѣ ходы игры и лѣ-

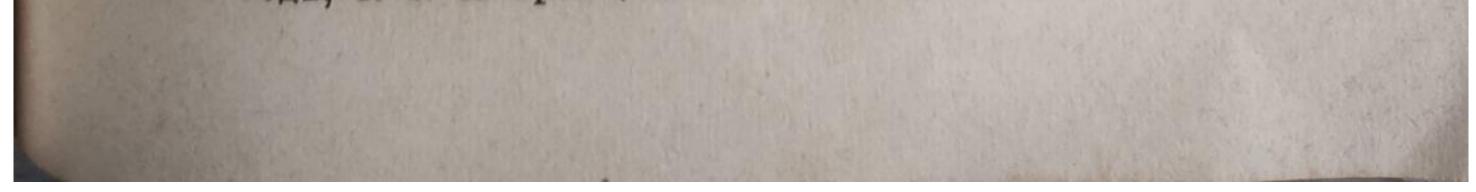
448



Scanned by TapScanner

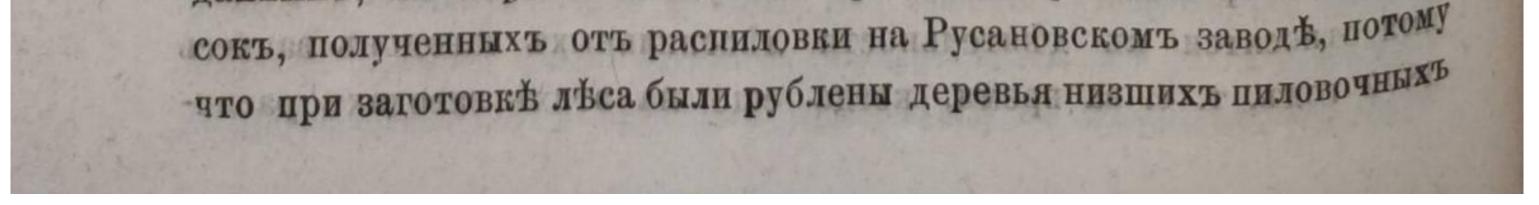
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ГУБЕРНИИ.

жении. Таксы по этому случаю возвышены на 25% съ половины 1880 года, такъ что къ новымъ торгамъ, 6 сентября, тѣ же лѣсопромышленники безпрекословно согласились покупать лёсъ большими партіями по 1 р. 47 к. за бревно. Но вышла опять неудача. управляющій м'Естной Контрольной Палаты, какъ членъ торговаго присутствія, нашелъ предложенныя лѣсопромышленниками цѣны крайне невыгодными для казны и весьма освовательно замѣтилъ, что онв вовсе не соотввтствують таксовымъ цвнамъ и стоять въ противорвчій съ данными объяснительной записки, приложенной къ таксамъ. И въ самомъ дѣлѣ, если по этой запискѣ, на основани числовыхъ данныхъ, выведена средняя продажная цённость сосноваго бревна въ 1 р. 65 к. (со включеніемъ 30% въ пользу покупателя), то почему именно къ торгамъ предложено на 20 к. менње? Кромћ того, тотъ же членъ присутствія, а съ нимъ и г. архангельскій губернаторъ находили совершенно неумѣстнымъ оставление на будущее время въ контрактахъ условія "безъ обмѣра толщины бревна", потому что подобное условіе даетъ слишкомъ большой просторъ лѣсопромышленнику въ выборѣ бревенъ, разумѣется высшихъ размѣровъ, оцѣненныхъ по таксѣ гораздо дороже. Съ такимъ протестомъ, торги, какъ и слъдовало ожидать, не удостоились утвержденія Сената. Бѣдные лѣсопромышленники! Сколько времени еще пришлось имъ ожидать новыхъ торговъ, сколько пришлось переплатить копъекъ на каждое бревно противъ цёны 1879 года! А вёдь стоило только явиться на первые торги и прибавить хоть 3 коп. къ прежней контрактной цёнь. Оказывается, что не одинъ русскій человѣкъ заднимъ умомъ крѣпокъ: сплоховаль и нѣмецъ!этаденое штейны аналоти ор од слове? Всвхъ лёсопильныхъ заводовъ, дёйствующихъ съ помощью пара, распиливающихъ бревна, заготовляемыя въ дачахъ цятой группы, считается пять. Они принадлежатъ слъдующимъ торговымъ фирмамъ: Э. Г. Брандтъ и К°, Ф. Ф. Шольцу, Н. И. Русанову, Грибанову, Фонтейнесъ и Ко и Беломорской Компании; они устроены по объимъ сторонамъ ръчки Майшаковъ, впадающей въ Сверную Двину, въ 7 верстахъ отъ города Архангельска. Для опредёленія величины ихъ годовой производительности мы воспользуемся данными, представленными въ статистическій комитетъ самими лѣсопромышленниками или ихъ уполномоченными. Эти данныя относятся къ дѣятельности лѣсопильныхъ заводовъ за весь 1879 годъ, т. е. за время, когда еще на этихъ заводахъ распи-



Scanned by TapScanner

ливали сосновыя бревна по контрактамъ 1877 года, при существованіп отживающаго свой вѣкъ условія "безъ обмѣра по толщинѣ", п при длинѣ дерева отъ 10 до 12 аршинъ. Заводъ Брандта и Ко занималъ въ то время 201 рабоч., при одной машинѣ и 4 паровыхъ котлахъ. Исполнительные механизмы и аппараты заключались въ 4-хъ станкахъ: токарномъ, строгальномъ, сверлильномъ и для выдавливанія зубьевъ пилъ. Во всёхъ рамахъ могло быть вставлено одновременно 48 пилъ. Дъйствіе на заводъ производилось въ течени всего года почти безостановочно и за все это время распилено 100.000 сосновыхъ бревенъ, изъ которыхъ получено 375.000 шт. досокъ различныхъ размѣровъ, начиная отъ 1¹/4 и 7 дюймовъ по толщинѣ и ширинѣ (при длинѣ въ 22 фута) и оканчивая размѣромъ въ 3 и 11 дюймовъ. Средняя стоимость бревна, считая расходы на уплату пошлинъ, рубку, вывозку, сплавъ къ заводу и содержаніе приказчиковъ, равнялась 2 р. 60 к., или за все заготовленное количество 260.000 рублей. Съ присоединениемъ же расхода на содержаніе завода, его администрацію, рабочихъ и проч. годовая затрата равнялась 375.000 руб., т. е. по 1 р. за доску. Если допустить среднюю цёну доски въ 1 р. при запродажѣ за границу, то окажется, что заводъ Брандта только что возвратилъ сдѣланную на него затрату и не принесъ ни копъйки барыша. Мы увърены, что эти цифры не совсѣмъ точны, потому что во время контрактныхъ заготовокъ доставлялись къ заводамъ большею частью бревна крупныхъ размѣровъ, изъ которыхъ получалось не 3,75, а 4 цёльныхъ доски съ каждаго. По нашему расчету это составить разницу + 25.000 досокъ, или столько же рублей; чистаго барыша 7%. Заводъ Ф. Ф. Шольца имветъ совершенно такое же устройство и 162 рабочихъ, но распиливаетъ въ годъ 122.000 бревенъ, получая отъ нихъ 542.000 досокъ. Стоимость бревенъ, до ихъ распиловки, показана въ 317.200 руб., а досокъ (съ распиловкою на заводѣ) 457.500 руб., слѣдовательно отъ продажи 542.000 досокъ по 1 руб. получилось чистаго барыша 84.500 руб., т. е. менће 20% на затраченный капиталъ. Заводъ Н. И. Русанова, при такихъ-же условіяхъ и обстановкѣ, содержитъ 150 рабочихъ и распиливаетъ 82.000 бревенъ или 340.000 досокъ. Стоимость первыхъ опредёляется въ 213.200 руб., послѣднихъ въ 307.500 р. По имѣющимся у насъ даннымъ, мы вправѣ считать совершенно справедливою цифру до-

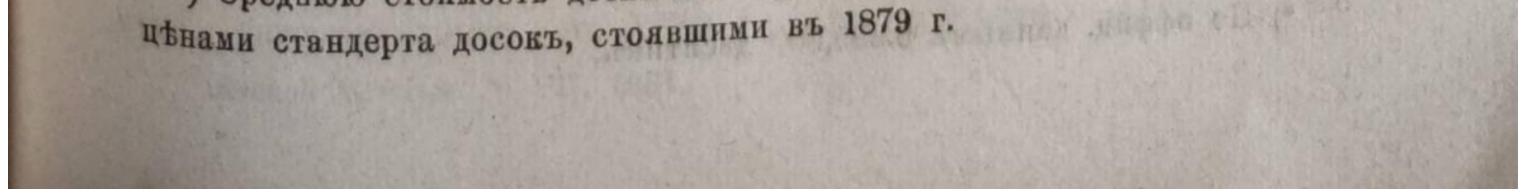


Scanned by TapScanner

АРХАНГЕЛЬСКОЙ ГУВЕРНИИ.

размѣровъ. По этимъ даннымъ сумма барыша будетъ равняться 340.000-307.500 или 32.500 рублямъ, что составитъ нѣсколько менве 11% на затраченный капиталь. Заводъ Грибанова, Фонтейнеса и Ко имветъ тоже 150 рабочихъ и переработываетъ впродолжении года 80.000 бревенъ, получая отъ нихъ 328.000 досокъ. Стоимость бревенъ, при одинаковыхъ условіяхъ заготовки и сплава, равняется 208.000 р., а цённость досокъ=300.000 руб., отсюда на барышъ лисопромышленника пришлось 28.000 рублей или менће 10%. Это цифры конторскія, и за върность ихъ мы не ручаемся. Наконецъ послѣдній заводъ, Бѣломорской Компаніи, содержитъ 250 рабочихъ и расшиливаетъ 115.000 бревенъ, цѣнностію до 299.000. Досокъ получилось отъ ихъ распиловки 475.138 шт., стоившихъ 431.250 руб., такъ что, согласно приведенному выше разсчету, чистый барышъ будетъ равняться (475.138-431.250)= 43.888 рублямъ, т. е. около 12% на оборотный капиталъ *). Мы уже говорили выше, что періодъ 1876—1878 г. былъ неблагопріятенъ для лѣсной торговли; къ этому-же періоду можно смѣло отнести и 1879 годъ, потому что возвышение цвнъ на лесъ и спросъ его на заграничныхъ рынкахъ начались съ поздней осени. Затѣмъ почти годъ прошелъ въ выжидательномъ положении со стороны лѣсопромышленниковъ, и только тогда, когда предложеніе ихъ производить заготовку лѣса по старымъ контрактнымъ цѣнамъ не было принято, имъ пришлось поневолѣ заготовлять лѣсъ съ осени 1880 года безъ всякихъ контрактовъ и притомъ уже по новымъ таксамъ, увеличеннымъ на 250/0, съ производствомъ платы, безъ всякой разсрочки, за каждый аршинъ по длинѣ и вершокъ по толщинѣ бревна. Не смотря однако на такое положение, лѣсопромышленники, въ виду постоянно возрастающаго изъ-за границы спроса на лѣсъ, продолжали свои заготовки въ усиленныхъ размѣрахъ, по крайней мврв въ Архангельской губернія, твмъ болве, что отпускъ леса изъ вологодскихъ казенныхъ дачъ былъ на время пріостановленъ. Это послѣднее обстоятельство, въ соединении съ поднятиемъ лѣсныхъ таксъ, и было причиною, что доходъ отъ продажи лѣсныхъ матеріаловъ въ 1880 году достигъ небывалой въ Архангельской губерній суммы 525.000 рублей, причемъ одно лісничество (2-ое LOT A MOTO THE OTO POLT MILTER, STOREST AND STORE STORE OF

*) Среднюю стоимость доски мы опред ляемъ, сообразуясь съ средними

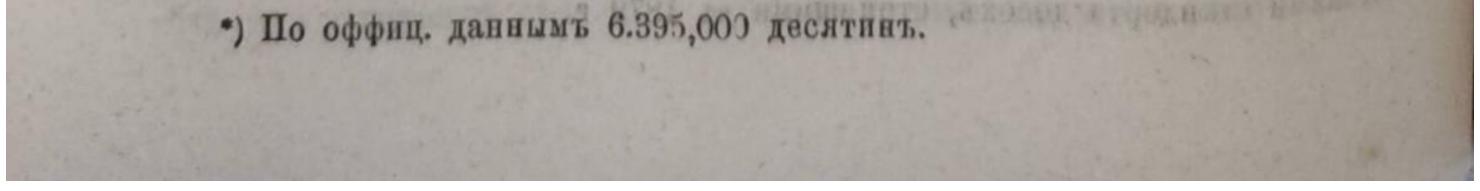


Scanned by TapScanner

ласа и ласная промышленность

Шенкурское) принесло казначейству около 1/4 всего поступленія. Такой факть указываеть, между прочимъ, что ліса этого лісничества неоспоримо лучшіе въ губернів и что потому таксы въ немъ должны быть выше таксъ другихъ лѣсничествъ. Къ 6-й уруппи принадлежатъ лиса 1-го Мезенскаго лисничества, расположенные по теченію рѣкп Мезени и впадающихъ въ нее притоковъ. Лѣсъ, произрастающій по сторонамъ этихъ рѣкъ, тянется довольно узкою полосою; къ сѣверу она не превышаетъ 8-10 верстъ. Далве идуть необозримыя болота, простирающіяся до береговъ Ледовитаго океана. Къ югу отъ р. Мезени растительность улучшается и производить чрезвычайно хорошія деревья по р. Важкѣ, берущей свое начало въ Яренскомъ уѣздѣ Вологодской губерніп. Сфверную часть лёсничества занимають безлёсныя тундры: Канинская и Тиманская. Въ южной части тундръ не встрічается, но болота занимаютъ по крайней мъръ половину всего пространства дачъ. Лучшія изъ дачъ 1-го Мезенскаго лѣсничества законтрактованы въ 1870 году С.-Петербургскимъ купцомъ Н. И. Русановымъ на 18 лѣтъ. Особеннаго вниманія заслуживаютъ дачи, находящіяся въ верховыи р. Мезени: Пысская, Койнасская, Устьважская и Юромская и по теченію р. Важки-Олемская, гдѣ въ прежніе годы производились значительныя заготовки сосны п лиственницы для архангельской казенной верфи. Преобладающихъ насажденій не замѣтно; большею частью встрѣчается сосна, лиственница и ель поровну; самый меньшій процентъ въобщей массѣ насажденій составляютъ береза и осина, попадающіяся единичными деревьями. Приблизительно можно опредѣлить распредѣленіе породъ лиса слидующимъ образомъ: сосны 0,3, лиственницы 0,3, ела 0,з и затёмъ березы и осины 0,1. Собственно лёсная площадь, не смотря на громадное протяжение лѣсничества, едва-ли превышаетъ 3.000.000 десятинъ *). Строевыя деревья составляютъ до 10% всего запаса, дровяной лёсъ и подёлочный 60%, а остальные 30% приходятся на молодой подростъ. Прибавимъ, что въ числѣ строевыхъ деревьевъ можно насчитать множество перестойныхъ. Самъ контрагенть, г. Русановъ, не нашелъ возможнымъ производить заготовки лиса въ большихъ размирахъ. Такъ, напримиръ, изъ статистическихъ данныхъ за 1879 годъ видно, что въ этомъ году приплавлено къ заводу и распилено въ доски 37.440 сосновыхъ п THREE ADD ADD ADD ADD AT A THREE READING THE THREE AN, ONHOTO ATTACK OF C

452



Scanned by TapScanner

лиственничныхъ бревенъ, но большинство ихъ было заготовлено не въ льсахъ Мезенскаго лесничества; а въ Шенольской дачъ Вологодской губернія. Такимъ образомъ, даже въ будущемъ не представляется большой надежды, на развитіе здѣсь эксилоатація строевыхъ деревъ и, по всей вѣроятности, она ограничится Мезенскимъ заводомъ г. Русанова и мѣстнымии отребителями-крестьянами. Но есть одна особенность мезенскихъ лёсовъ; она заключается въ невёроятномъ обилін сосноваго смольняка, который, густыми чащами, тянется по обѣимъ сторонамъ рѣки Мезени на протяженіи болѣе 100 версть. начинаясь отъ Пылемскаго селенія и далье вверхъ по теченію рвки. Намъ, виродолжения 4-хъ лвтъ, приходилось много разь провзжать по этимъ борамъ, вмѣщающимъ огромный запасъ смолы, а впослёдствіи, при видё такихъ же сосновыхъ боровъ въ удёльныхъ дачахъ Шенкурскаго увзда, не разъ приходило въ голову, сколько пользы могло бы извлечь лѣсное вѣдомство отъ разработки этого смольняка. Право, администрація оказала-бы большую услугу и казић и мѣстному населенію, устроивъ здѣсь нѣсколько смолокуренныхъ заводовъ по самой новъйшей системъ. Намъ кажется, что при хозяйственной заготовкѣ и переработкѣ смольняка, казна смѣло можетъ соперничать съ архангельскими торговыми фирмами въ поставкѣ на заграничные рынки смолы и другихъ продуктовъ, обыкновенно получаемыхъ при смолокурении. Оставляя этотъ вопросъ открытымъ, мы желаемъ отъ всей души, чтобы на него было обращено должное внимание не только администрацией но и со стороны частной предпріимчивости. Въ пользу осуществленія нашего проекта говоритъ многое: обиліе смольняка и богатство содержащейся въ немъ смолы, близость большой сплавной и судоходной рѣки, удобный и непрерывающій во все лѣто сплавъ по ней до самаго города Мезени, расположеннаго, какъ извѣстно, при впаденіи рвки того же названія, въ Бѣлое море. Для устройства смолокуренныхъ заводовъ мы рекомендовали-бы селенія Бѣлощельское п Чеченальское, въ разстояния 200-240 верстъ отъ крайняго пункта сплава. Какъ ничтожна въ настоящее время доходность мезенскихъ лѣсовъ, лучше всего доказываетъ поступленіе лѣсныхъ сборовъ. Въ 1879 г. отъ продажи лѣснаго матеріала получено 12.209 р. 16 к., а со всёми случайными поступленіями 12.514 р. 18 к., считая въ этой сумми и доходъ отъ продажи лиса Г. Русанову по контракту 1870 года. По отсутствію данныхъ о количествѣ бревенъ, заготовленныхъ въ 1879 г. для мезенскаго лѣсопнльнаго

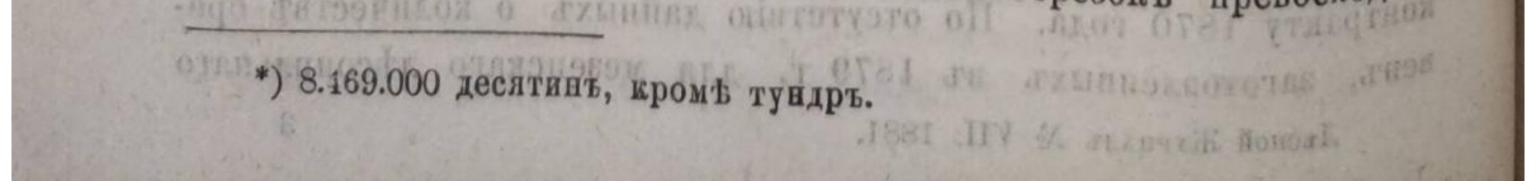


Scanned by TapScanner

завода собственно въ 1-мъ Мезенскомъ лесничестве, мы принуждены брать цифры общаго годоваго производства по двумъ губерніямъ. Всего, какъ сказано выше, распилено въ 1870 г. на русановскомъ заводѣ 37.440 бревенъ, изъ которыхъ получено 149.760 досокъ разныхъ разм вровъ. Стоимость бревенъ ниже заготовляемыхъ въ дачахъ 5 группы и можетъ быть опредилена въ 90.000 р., а съ присоединениемъ расхода на распиловку, цённость всёхъ 149.760 досокъ выразится въ суммѣ 136.000 р. Принимая въ основание все тотъ же расчетъ заграничной средней стоимости доски (по 1 р.) найдемъ, что мезенскій лѣсопильный заводъ принесъ Г. Русанову чистой прибыли за 1879 годъ-(149.760-136.000) = 13.760 руб. или 10% на оборотный капиталъ и то при сравнительно меньшей денежной затратѣ на расходы эксплоатаціи. Этимъ заводомъ завершается эксплоатація лёсовъ Архангельской губерній крупными CREATERO DOLTAN MOLLO GH промышленниками.

7-я и послъдняя пруппа заключаетъ въ себѣ лѣса 2-го Мезенскаго лѣсничества или такъ называемаго Запечорскаго края. Не

смотря на громадную площадь этого лѣсничества *) и обиліе въ немъ лѣснаго матеріала, администрація намѣтила для эксплоатацін только три дачи изъ всего этого пространства: Пустозерскую, Устыцылемскую и Ижемскую. Первая изъ нихъ занимаетъ всю свверную часть лѣсничества, прилегающую къ берегамъ Ледовитаго океана и положительно можетъ назваться совершенно безлѣсною. Только по берегамъ Печоры и ея притоковъ тянется узкая полоса дровянаго лѣса на болотистой и кочковатой почвѣ. Далѣе, въ сторону отъ рѣчнаго берега, уровень почвы постепенно понижается и образуеть безбрежную и лишенную всякой растительности степь болоть. Это и есть знаменитыя тундры Большеземельская и Малоземельская. Намъ случалось протзжать эти болота въ зимнее время (лѣтомъ нѣтъ никакого сообщенія) и въ нашей памяти до сихъ поръ сохранилось представление о необозримой равнинѣ какъ бы покрытой волнами малыхъ бугровъ, идущими отъ востока къ западу, въ такомъ систематически - правильномъ направлении, что по намъ кочующіе самовды безошибочно опредвляють страны свѣта. Не мение вирнымъ указателемъ служатъ въ этомъ случай и витви изрѣдка попадающейся березы: къ югу длиннѣе и чаще, а къ сѣверу короче и рѣже. Уродливость этихъ березокъ превосходитъ



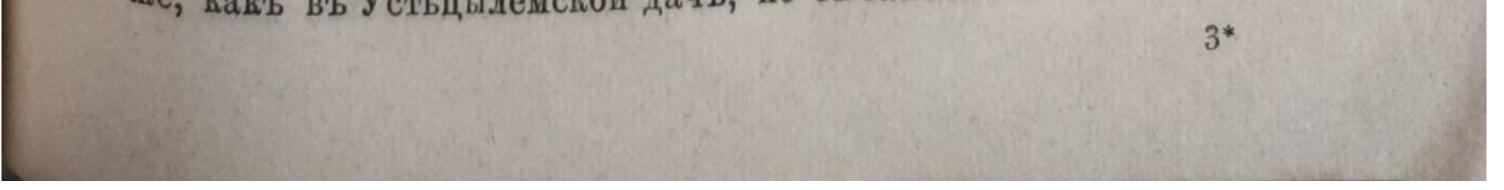
Scanned by TapScanner

АРХАНГЕЛЬСКОЙ ГУВЕРНИИ.

всякое описание. Прямое деревцо, не говоримъ дерево, встрѣчается такъ рѣдко, что самоѣды принуждены отыскивать матеріалъ для сборки чумовъ въ южной части Пустозерской дачи. Добытые тамъ шесты и колья они таскають за собою по всему кочевью и берегуть какъ сокровище. Устыцылемская дача изобилуетъ относительно хорошими насажденіями и изр'взана въ разныхъ направленіяхъ множествомъ сплавныхъ рѣкъ, впадающихъ въ Цильму а послѣдняя въ Печору. Особенно южная часть дачи отличается богатствомъ лѣса и высокими его качествами. Преобладающихъ породъ мы не замѣтили. Насажденія имѣютъ смѣшанный характеръ и можно опредѣлить ихъ взаимное отношеніе слѣдующими пифрами: сосны 0,2 лиственницы 0,3 (мѣстами наоборотъ) ели 0,2 береза 0,2 и осина 0,1. Въ близкомъ разстоянія отъ деревень лѣса сильно изрѣжены рубками для мѣстнаго потребленія, но впрочемъ это обстоятельство составляетъ общій характеръ всѣхъ дачъ Архангельской губерніи и не можетъ быть примѣнено къ одной Устьцылемской дачь. Причина этого явленія кроется въ совершенномъ

455

отсутствія присмотра за лѣсами въ прежніе годы, особенно за время управленія лѣсничествомъ князя Палавандова, о которомъ и донынв ходить множество легендь. Это быль "баринъ" въ полномъ значении этого слова и слылъ на весь Запечерский край истиннымъ благодѣтелемъ крестьянъ, благодѣтелемъ, нежалѣвшимъ ни своего, ни казеннаго добра... Какъ бы то нибыло, даже чисто княжеская щедрость не могла истощить природнаго богатства Устьцылемской дачи, которая ждеть не дождется опытнаго и предпріимчиваго хозяина. А между твмъ пока это случится, устыцылемскіе лѣса старятся все болѣе и уже насчитываютъ въ своихъ рядахъ многія тысячи деревьевъ перестойныхъ, почернѣвшихъ отъ времени... Заготовки, начатыя здёсь много лётъ тому назадъ Г. Сидоровымъ, не пошли успѣшно и не могли пдти, потому что для правильной эксплоатаціи лёсовъ Запечорья требуются значительныя средства, едва-ли возможныя карману одного человѣка; здѣсь нужны усилія многихъ крупныхъ каниталистовь, соединенныхъ въ одно общество, только тогда и можно разсчитывать на успѣхъ. Если къ Устьцылемской дачѣ присоединить еще Ижемскую, то на такой площади возможно безошибочно разсчитывать на годовую добычу по крайней мири въ 250.000 деревъ. Ижемская дача есть лучшая дача Запечерскаго края. Общій характеръ лѣсовъ такой же, какъ въ Устьцылемской дачѣ, но съ замѣтнымъ преобладаніемъ



Scanned by TapScanner

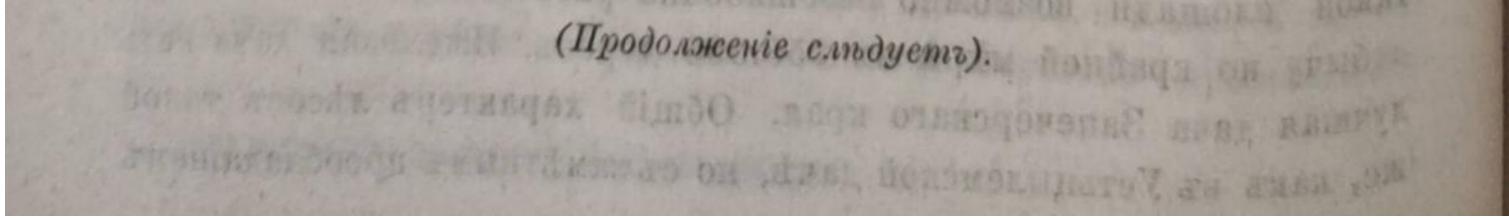
сосны. Лѣсная почва крѣпче, болотъ значительно менѣе и мѣстами встрвчаются громадные боры съ исключительно сосновымъ насажденіемъ. Дача граничить съ вологодскими и пермскими лѣсами, слёдовательно, въ случай развитія лёсной торговли въ Запечорскомъ крав, представляется возможность усилить ее эксплоатацією лісовь сосіднихь губерній. политорох онлеэтвоого При обозр'вній л'Есовъ 5-й группы мы не приняли въ разсчеть двухъ лѣсничествъ Архангельскаго уѣзда, потому что въ нихъ не производятся заготовки лѣса для заграничной торговли по истощенному состоянію дачъ, расположенныхъ вблизи губернскаго города и сплавной рѣки С. Двины и по неимѣнію въ другихъ отдаленныхъ дачахъ сплавныхъ путей, ведущихъ къ Архангельску. Къ числу послёднихъ дачъ принадлежатъ раскинутыя по Бёломорскому прибрежью: Унская, Сюземская, Лудская, Терпиловская, Лоцманская, Золотицкая, Куйская и Игнатовская. Кромѣ того есть еще одна дача Лодомская, тоже находящаяся внѣ сплава къ Архангельску, въ которой преимущественно заготовляются дрова для отопленія губернскаго города, подвозимыя гужемъ въ зимнее время. На протяжении морскаго прибрежья находится много посадовъ и селеній, изъ которыхъ болѣе замѣчательны, по численности населенія, посады: Лудскій, Унскій и Ненокскій и деревни: Сюземская, Соязская, Мудьюжская, Зимне-Золотицкія (Верхняя и Нижняя), Ручьевская, Майденская и Койда. Главный промысель жителейвыварка соли, рыбная ловля и каботажное судоходство. Нѣкоторые изъ нихъ, какъ, напримъръ, мудьюжане, золотичане, ручьевцы и койдяне доходять за рыбнымъ и отчасти звѣринымъ промысломъ до Мурмана и береговъ Канинской земли. При такихъ положеніяхъ ихъ экономической и торговой дѣятельности, они могли бы въ значительной степени содёйствовать развитію лёсной торговли, но дёло не двигается впередъ — по недостатку капиталовъ.

ласа и ласная промышленность архангельской губерния.

456

Послё этого бёглаго очерка лёсовъ Архангельской губернія, обратимся къ разсмотрёнію существующаго въ этихъ лёсахъ порядка отпуска лёсныхъ матеріаловъ.

ан сонительный отно итности и и ва волом А. Ксавери. на в

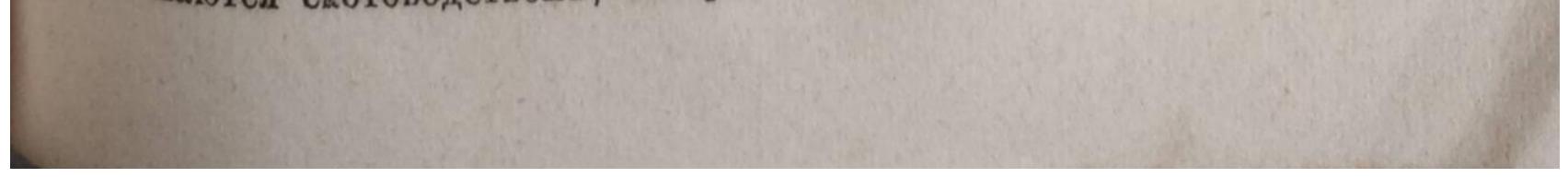


Scanned by TapScanner

ASUMA IN MORE IN ANTER NATHOUNE 60. THE MARCH ADARDE THE CONTRACT STATUTE 9-70 TERRARD CDERR. RDOULIN, SCENO HS CDERATOR OF sold inviting -- application - section in a granding. Ith 1-32, ong Reitorn ите ластират од инатори Сом Всь. THE REAL CHARTER BY PORTAGES FOR FORTH TO TOTAL CERTIFICATION CONTRACT. 1. Девятипольное хозяйство на казенныхъ оброчныхъ статьяхъ Мелитопольскаго и Бердянскаго утздовъ, Таврической губерни. Въ прошлой книжкъ Льснаго Журнала, въ статьъ по поводу циркуляра г. Министра Государственныхъ Имуществъ, о казенныхъ оброчныхъ статьяхъ, мы останавливались, между прочимъ, на предположении Министерства дѣлать для арендаторовъ обязательными никоторые болие раціональные пріемы, какъ обработки статей, такъ и ихъ эксплоатации; относясь съ полнымъ сочувствіемъ къ такому предположенію, мы вмѣстѣ съ тѣмъ указывали на необходимость действовать въ этомъ отношении съ крайней осторожностью, чтобы не поставить такихъ требований, которыя для арендаторовъ невыполнимы, которыя имъ не подъ силу или становятся въ разръзъ ихъ интересамъ. Какъ бы въ подтвержденіе нашихъ опасеній въ этомъ отношенія, мы встрѣтили, въ газетѣ "Земство" (№№ 34 и 35) статью г. Маньковскаго о послѣдствіяхъ введенія на казенныхъ оброчныхъ статьяхъ Мелитопольскаго и Бердянскаго увздовъ девятипольной системы хозяйства. Ознакомимъ нашихъ читателей съ сущностью сообщенія автора. По удостовѣренію автора, сельское населеніе этихъ двухъ уѣздовъ дѣлится на двѣ главныя группы: одна, преимущественно врестьяне и колонисты-нѣмцы, исключительно занимается хлѣбопашествомъ; скота она держитъ только столько, сколько необходимо для обработки полей и въ послѣднее время начинаетъ воловъ заминять лошадьми; при быстро возрастающемъ населении и поднимающихся цёнахъ на хлёбъ, она главнымъ образомъ запнтересована въ томъ, чтобы засввать возможно большее пространство. Другая группа-меньшая, землевладѣльцы и частію молокане, занпмаются скотоводствомъ, откармливаютъ воловъ, держатъ большія

and another generation direction direction woah bit of the second of the

Well and a aberlan a Theshoupies, en obnighter a structure of a some and

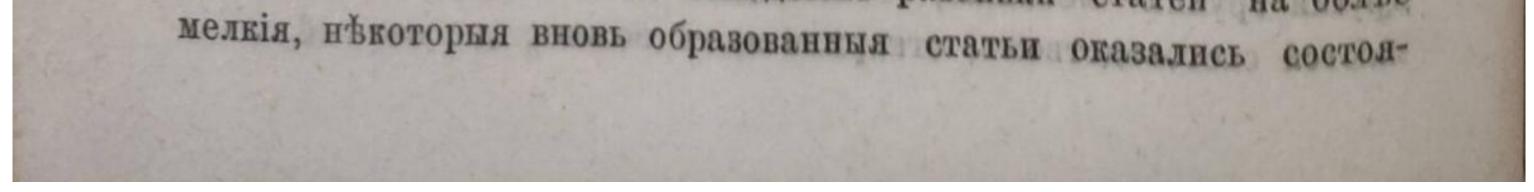


Scanned by TapScanner

стада овецъ; они, напротивъ, нуждаются въ настбищахъ и сћио-

БОСАХЪ. Установление девятниольной системы хозяйства, взам'ынъ прежней шести, а мъстами и трехпольной, съ обязательствомъ каждов нат девати полей не заствать хлибомъ болие трехъ лить сряду въ теченія 9-ти л'втняго срока аренды, легло на арендаторовъ первой группы-крестьянъ-весьма тяжело. Во 1-хъ, они недостаточно уяснили себѣ сущность этой системы до торговъ, что, по предположению автора, произошло отъ недостаточно подробнаго разъясненія этой системы въ торговыхъ кондиціяхъ. Только снявши статьи и только тогда, когда на нихъ сдёланы были начеты за перепашки, они поняли, что при этой систем в они могуть засквать только третью часть статьи, а не половину, или не двѣ трети, какъ это было прежде. А между тёмъ, благодаря тому, что многія статьи были разбиты на болѣе мелкія, они перебили ихъ у прежнихъ съемщиковъ-спекуляторовъ, дали на торгахъ высокія ціны. Перемѣна системы хозяйства повела такимъ образомъ во первыхъ въ тому, что уменьшила площадь, засъвать которую они разсчитывали, во вторыхъ къ тому, что они оказались вынужденными платить за статью столько же, сколько, благодаря прежнему порядку сдачи въ оброкъ, они уплачивали арендатору-спекулятору, потому, что хотя они и сняли статью у казны изъ первыхъ рукъ и платятъ низшую, противъ прежней, среднюю подесятинную аренду, но за то изъ общей площади статьи они могутъ засъвать только треть, а не половину. Остальныя двѣ трети имѣютъ для нихъ мало значенія, потому что обширный выгонъ и сѣнокосъ имъ не нуженъ; скотоводствомъ они не занимаются. Слёдуетъ при этомъ замётить, что пашня, оставленная въ залежь, не всегда въ этой местности даетъ хорошій выпасъ, а тёмъ болёе сёнокосъ; иногда съ первыхъ же лѣтъ она на столько заростаетъ бурьяномъ, что негодится даже на выпасъ. Въ другихъ участкахъ залежь даетъ хорошій подножный кормъ и сѣнокосъ, но только первые два - три года, затёмъ растительность дёлается весьма скудною и хорошій выцасъ можетъ получиться только черезъ 15-18 лѣтъ, когда залежь затверд ветъ и вновь покроется растительнымъ покровомъ; такого рода участки, слёдовательно, уже съ седьмаго года аренды дёлаются почти бездоходными. Г. Маньковскій указываетъ еще одно весьма важное обстоятельство: вслѣдствіе разбивки статей на боле

458

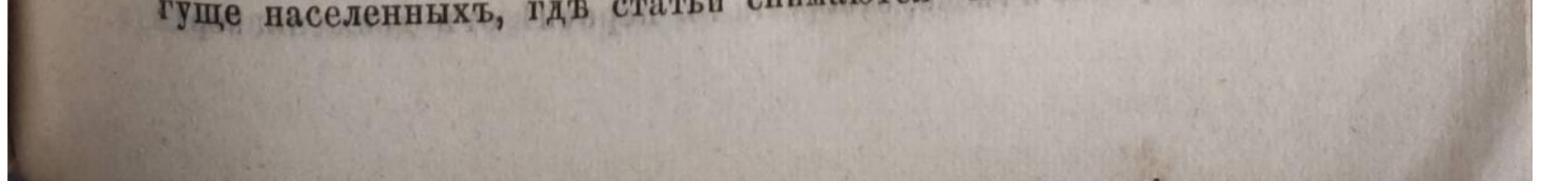


Scanned by TapScanner

щими сплошь изъ цёлины. Поднять цёлину крайне трудно большинству крестьянъ, но, разъ осиливъ эту работу, они на первый годъ обращаютъ ее подъ баштаны, просо или ленъ и лишь со втораго года начинаютъ засёвать пшеницей. Такая земля въ теченіи нёсколькихъ лётъ весьма плодородна и только въ виду возможности нёсколько лётъ сряду пользоваться этимъ плодородіемъ, крестьяне и рёшаются на поднятіе цёлины. Между тёмъ по условіямъ, на которыхъ имъ сдаются статьи, каждымъ изъ девяти полей имъ дозволяется въ теченіи девятилётняго срока пользоваться только три года сряду. Они вынуждаются, слёдовательно, оставлять поле подъ совсёмъ ненужный имъ выпасъ, именно въ то время, когда обильные урожан могли бы вознаградить трудъ поднятія цёлины.

Тѣ же условія не удовлетворяютъ и арендаторовъ скотоводовъ. Имъ вполнѣ достаточно засѣвать одну треть статьи, но если послѣ первыхъ трехъ лѣтъ они должны оставить эту треть въ залежь и занять посѣвомъ вторую треть, то имъ уже дѣлается не-

достаточно выпаса и свнокоса, потому что цвлины, которою они такъ дорожать, остается всего одна треть. Нѣкоторые арендаторы уже съ четвертаго года должны совсёмъ отказаться отъ посёва, чтобы имѣть хорошій выпась и сѣнокось. Пашня, оставленная подъ залежь, какъ мы указывали выше, только года два - три годится подъ выпасъ и только въ томъ случаѣ, если не сильно заросла бурьяномъ; въ мокрую осень и зимой пасти на ней скотъ, особенно крупный, почти невозможно; онъ грузнетъ и разминаетъ ее, уничтожая всякую растительность; въ знойное сухое льто она выгораетъ. Указывая на такіе результаты введенія девятипольной системы, Г. Маньковскій прибавляетъ, что и для сохраненія производительности почвы принятая система не всегда можетъ служить удовлетворительнымъ средствомъ. Во 1-хъ, качество и составъ статей весьма разнообразны и расчетливый хозяинъ примѣнилъ бы на каждой такую систему, которая болье ей соотвътствуетъ; уже одно шаблонное примѣненіе девятипольной системы указываетъ, что особенности статей недостаточно приняты были во внимание при составлении кондиций на содержание статей. Статьи, болѣе годныя для овцеводства или находящіяся въ мѣстностяхъ, гдѣ онѣ снимаются главнымъ образомъ для этой цёли, должны, конечно, сдаваться на иныхъ условіяхъ. Нёмцы-колонисты, въ мёстностяхъ гуще населенныхъ, гдъ статьи снимаются именно для хлѣбопа-



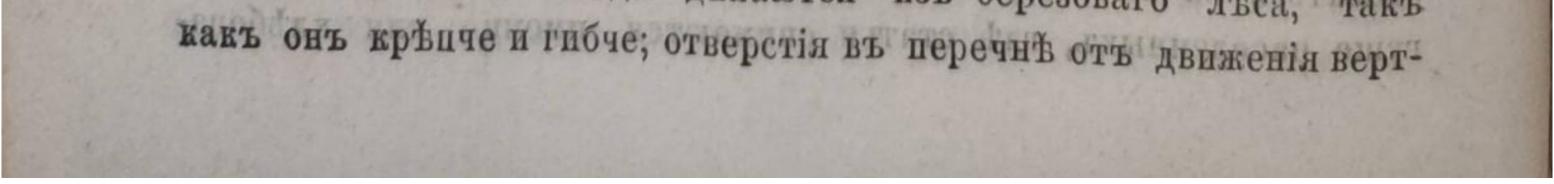
Scanned by TapScanner

шества, придерживаются на своихъ земляхъ преимущественно четырехпольной системы, оставляя четвертое поле подъ чернымъ паромъ, и признаютъ эту систему наибол с подходящей, какъ по свойствамъ почвы, такъ и по мъстнымъ экономическимъ условіямъ. А они своихъ земель конечно не истощаютъ; ихъ хозяйство безъ сомнѣнія можетъ быть поставлено въ образецъ мѣстному крестьянскому хозайству.

Г. Маньковскій указываеть, между прочимь, въ своей замѣткь, что крестьяне, снявь статьи въ содержаніе, съ условіемъ веденія девятипольной системы, уже обратились съ ходатайствомъ о разрышеніи имъ перейти къ прежней — шестипольной и мѣстное управленіе госуд. имуществами отнеслось къ ихъ ходатайству съ должнымъ вниманіемъ. Искренно желаемъ успѣха просителямъ; но мы и приводили выдержку изъ статьи Г. Маньковскаго конечно не затѣмъ, чтобы сказать, что тамъ то, такимъ то распоряженіемъ администраціи нанесенъ ущербъ интересу мѣстнаго населенія, а только затѣмъ, чтобы сказать, насколько осторожно нужно дѣйствовать, приводя въ исполненіе предположеніе министерства, само по себѣ вполнѣ основательное.

2. Волокуша. Г. Гоппенъ прислалъ намъ слѣдующее описаніе лѣсовознаго снаряда, употребляемаго въ Пермской губерніп.

Въ Чердынскомъ уѣздѣ Пермской губернія, для возки строеваго лѣса, въ особенности длинномѣрнаго (отъ 6 сажень) и толстомѣрнаго (отъ 8 вершковъ), употребляется самый простой, какой только мнѣ случалось видѣть, снарядъ, называемый "волокуша". Онъ состоитъ изъ слѣдующихъ частей: а) волока (оглобли), длиною въ три и тричетверти аршина; а) перечнь, поперечина, которою соединяются оглобли, на разстояніи ³/4 аршина отъ задняго конца ихъ. Этотъ перечень дѣлается въ 1¹/8 аршина отъ задняго конца ихъ. Этотъ перечень дѣлается въ 1¹/8 аршина длиною и въ 2¹/2 вершка шириною. Въ середянѣ его дѣлается отверстіе для вставки вертлюга; в) вертлють длиною въ шесть вершковъ, толщиною въ 1¹/2 вершка. Верхняя оконечность его дѣлается въ впдѣ шляпки, которая удержяваетъ его на перечнѣ, а въ нижней же, которая проходитъ сквозь отверстіе перечня, дѣлуются ушки, для продѣванія гайтана, т. е. веревки, помощію которой бревно привязывается къ вертлюту. Всѣ эти части всегда дѣлаются изъ березоваго лѣса, такъ



Scanned by TapScanner

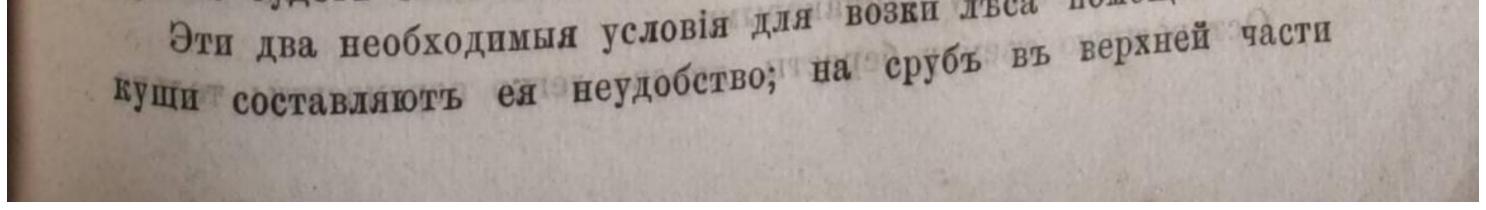
CMBCL.

люга быстро отшлифовывается и это облегчаеть вращение вертлюга, а твмъ самымъ и свободное вращение бревна (ослъдины). Гайтанъ (веревка, которою привязывается бревно) дёлается изъ самой лучшей пеньки; онъ бываетъ обыкновенно толщиною до полувершка, длиною отъ двухъ съ половиной до трехъ съ половиною аршинъ. Длина гайтана при возкѣ лѣса измѣняется отъ толщины бревна: чёмъ толще бревно, тёмъ нужно гайтана пустить больше, чёмъ тоньше, тёмъ меньше, но безусловно необходимо, чтобы разстояніе верхней части бревна отъ нижней части вертлюга было никакъ не меньше полуаршина, иначе бревно не будетъ свободно вращаться на вертлюгѣ, вслѣдствіе чего вывозка будетъ затруднена. Бревно привязывается гайтаномъ въ верхней его части. Лошадь впрягають въ волокушу какъ въ обыкновенную телѣгу, безъ особыхъ приспособленій. Когда везется бревно, привязанное на гайтанъ, то до четвертой его части не касается земли, потому что оно приподнимается гайтаномъ, привязаннымъ къ перечню волокуши. Мнѣ

461

случалось видѣть, что на волокушѣ подобнаго устройства обыкновенная крестьянская лошадь, весною, когда она истощена зимней работой, а частію и неудовлетворительнымъ кормомъ, въ состояніи вести совершенно свободно сырое бревно, длиною въ шесть семь сажень, толщиною отъ семи до десяти вершковъ въ верхнемъ отрубѣ. Достоинство волокуши состоитъ еще и въ томъ, что лошади не набиваютъ себѣ ни шеи, ни спины, потому что весь снаснарядъ идетъ ровно, вращается же лишь вершина на гайтанѣ, смотря потому какое движеніе имѣетъ бревно.

Цри возкѣ лѣса волокушой необходимо, чтобы въ верхнемъ части бревна былъ сдѣланъ надрубъ (шейка), иомощію котораго бревно прикрѣпляется гайтаномъ и чтобы была устроена лѣсовозная дорога, по крайней мѣрѣ главная (матица). Устройство такой дороги состоитъ въ настилкѣ слани, т. е. поперечень, которыя кладутся по превозному пути въ разстояніи одна отъ другой на полторы или двѣ сажени. Поперечины дѣлаются изъ жердневаго лѣса, длиною до 2 сажень, толщиною въ полтора — два вершка; такая слань необходимо для того, чтобы нижняя часть бревна шла по поперечинамъ, а не по землѣ, иначе она будетъ глубоко врѣзаться въ землю и тѣмъ затруднитъ вывозку; по слани же бревно будетъ скользить. Эти два необходимыя условія для возки лѣса помощію воло-



Scanned by TapScanner

бревна теряется около аршина, на проложение матицы тратится лѣсъ на слань; слѣдуетъ впрочемъ замѣтить, что одна и та же слань можеть служить впродолжение трехъ — пяти лётъ, смотря по количеству вывозимыхъ бревенъ и ихъ размѣровъ. entition orra anixa ch acton<u>unofi ao Th</u>ean da monosicio antes

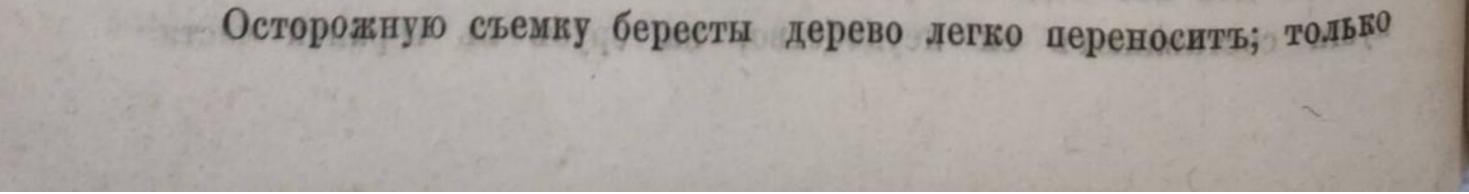
тания гайтана ари козкъ ламвияется от З. Береста; способъ ея сдирки въ Вятской губернии. Г. Болвановичъ сообщаеть намъ слёдующую замётку о сдиркѣ бересты въ Вятской губернія. на насти напанна то внизодо назави баниза

Береста, по своему качеству, раздиляется на боровую, т. е. снятую съ березъ, растущихъ въ борахъ и на болотную, съ березъ, растущихъ по болотамъ. Первая даетъ дегтя на 10% боле: она вѣсомъ легче, мясистѣй, при сгибаніи гнется, цвѣтомъ бѣлѣе: болотная тяжела, суше, на сгибъ ломается, цвътомъ-красновата.

Самый лучшій періодъ для сдарки бересты наступаетъ въ возрастѣ отъ 35 до 45 лѣтъ; лучшее время года для сдирки — періодъ усиленнаго движенія весеннихъ соковъ. Сдирка должна про-

изводиться возможно акуратно, безъ прорѣзовъ бармы и не болѣе какъ до высоты полутора или двухъ сажень; во всякомъ случавне выше первыхъ сучьевъ на деревъ. Для сдирки слъдуетъ употреблять особый ножъ, такъ называемый — пырекъ, но не обыкновенный ножъ и никакъ не топоръ. Густыя березовыя насаждения, на почвахъ суглинисто-песчаныхъ, болѣе влажныхъ, переносятъ сдирку бересты лучше, чёмъ насажденія изрёженныя, на почвахь богатыхъ черноземомъ, а также-сухихъ.

Береза не засыхаеть, если она была ободрана акуратно, прптомъ въ дни дождливые и пасмурные, когда уменьшается вредное вліяніе сухой атмосферы, засушивающей барму; она черезъ 6-12 лёть вновь обростаеть берестой, которую можно снимать вторично и притомъ такъ, чтобы второй съемъ бересты былъ не больше перваго, иначе дерево засохнетъ. Вообще-же сдирку бересты можно производить съ одного и того-же дерева три раза; послѣ третьяго, если береста не будетъ снята съ большаго пространства, чёмъ во второй, дерево еще можетъ жить, но четвертой сдирки оно не выдерживаеть и умираеть. Самая лучшая береста-снятая во второй разъ, называемая въ Вятской губернія бѣло-яровой, дающая на 10-20% больше, чёмъ береста первой и третьей сдирки, считающіяся по качеству одинаковыми.



Scanned by TapScanner

CMBCL.

у березъ, на которыхъ была прорѣзана барма, лѣтъ черезъ 3-5 послѣ сдирки бересты, сердцевина начинаетъ краснѣть, а на болотистыхъ почвахъ загниваетъ. Наружныя загниванія, на мѣстахъ прорѣза бармы ничтожны.

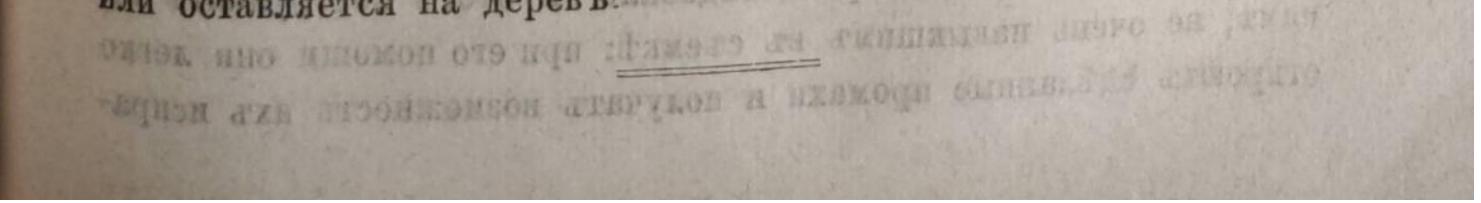
Въ Вятской губерніи отпуски ліса для містныхъ надобностей вообще незначительны. Лёсъ сплавляется преимущественно въ поволжскіе города, Самару, Царицынъ, Астрахань и др., а какъ береза, по своей тяжести, неудобна для сплава, то она почти и не имветъ сбыта. Потому-то допущение здесь сдирки бересты, какъ промежуточнаго пользованія, для многихъ дачъ было-бы единственнымъ средствомъ извлечения дохода.

Въ недавнемъ прошломъ сидка дегтя и смолы были развиты въ Вятской губернія значительно, на что указывають старые заброшенные заводы и масса прежде ободранныхъ березовыхъ насажденій, продолжающихъ произрастать, безъ замътныхъ признаковъ поврежденія. Но въ настоящее время эта отрасль лѣсной

промышленности, дававшая прежде значительный доходъ, очевидно падаеть, частію по причинѣ низкихъ цѣнъ на продукты, на мѣстахъ сбыта, частію вслёдствіе высокой таксовой цёны.

обустовляется дишь толициною черти. д. т. ласьой караниемъ.

Пебольной ралетръ спаряда, и его такъ сказать компактност 4. Охраненіе фруктовыхъ деревьевъ отъ поврежденій на-Съкомыми. Въ "Симб. Зем. Газ." сообщають о слёдующемъ способъ избавиться отъ червей и муравьевъ на фруктовыхъ деревьяхъ, оказавшійся удачнымъ въ одномъ изъ садовъ подъ Самарой. Хозяинъ сада нарѣзалъ изъ овчины лентъ, шириною около 1/2 вершка, и этими лентами, шерстью наружу и направленіемъ волоса внизъ довольно туго общилъ деревья у корня. Этотъ садъ одинъ только и быль въ прошломъ году во всей окрестности не тронутъ червями, которые, также какъ и муравьи, хотя и приползали къ деревьямъ, но оставались при корнѣ, не будучи въ состоянія переползти черезъ шерсть выше. Рожденныхъ же на самыхъ деревьяхъ червей бываетъ не настолько много, чтобы истребить цёлый садъ. Овчинная полоска оказывается лучше всёхъ другихъ подобныхъ средствъ, потому что не портитъ дерева и не высыхаетъ, какъ это бываеть съ дегтемъ, масломъ и пр. На зиму обертка снимается вли оставляется на дерев в восстоя относосо и селонование в на селонование



Scanned by TapScanner

CMBCD.

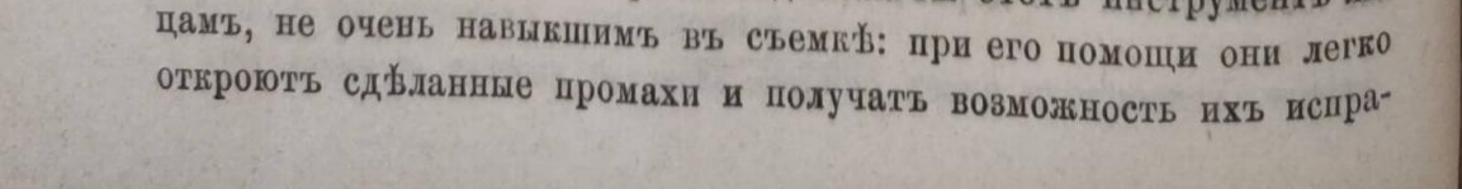
464

5. Планографы г-на Крыжина. Члены Лѣснаго Общества, живущіе въ Петербургѣ, уже имѣли случай ознакомиться съ планографомъ, изобрѣтеннымъ профессоромъ С. Петербургскаго Лѣснаго Института, Г-мъ Крыжинымъ, который сдѣлалъ о немъ сообщеніе на одномъ изъ зас'яданій Общества. Сверхъ этого планографа, предназначеннаго для нанесенія на бумагу результатовъ астролябической и буссольной съемокъ, т. е. для такъ называемов "накладки плановъ", г. Крыжинъ изобрѣлъ еще другой планографъ. который онъ назвалъ "полевымъ", служащій собственно для составленія такъ называемыхъ абрисовъ, во время самого произволства съемки. Въ настоящее время оба эти планографа появились въ продажѣ и мы считаемъ долгомъ сказать о нихъ нѣсколько словъ, въ виду ихъ несомнѣнной практичности. Первый планографъ. предназначаемый для накладки плановъ, представляетъ собою весьма простой инструментъ съ прочною конструкціею, изученіе котораго доступно каждому; пользоваться имъ могутъ лица, даже неимѣю-

щія большаго навыка въ черченіи. Самое нанесеніе плана можеть производиться безъ пособія линейки, треугольника, масштаба п циркуля, выполняется скоро, удобно и съ такою точностію, какая обусловливается лишь толщиною черты, дѣлаемой карандашемъ.

Небольшой размѣръ снаряда, и его такъ сказать компактность дають возможность пользоваться имъ въ полѣ, во время работъ, потому что онъ требуетъ мало мѣста, и дѣлаетъ ненужнымъ вышеназванные чертежные инструменты; при пользованіи-же имъ въ полѣ онъ можетъ служить для рѣшенія многихъ задачъ на мѣстности. Со стороны техниковъ онъ, безъ сомнѣнія, встрѣтитъ полное одобреніе.

Полевой планографъ предназначается собственно для составленія правильныхъ чертежей въ полѣ при самомъ производствѣ астролябической и буссольной съемокъ, взамѣнъ дѣлаемыхъ отъ руки абрисовъ. При помощи этого прибора румбы или азимуты и мѣра линій наносятся отъ руки безъ всякихъ инструментовъ, но съ такою точностію, какая мало уступаетъ нанесенію, сдѣланному при помощи обыкновенныхъ чертежныхъ инструментовъ. Благодаря такой точности чертежа, онъ при самомъ производствѣ работы обнаруживаетъ ошибочную записку румбовъ, открываетъ невязки и потому-то мы особенно рекомендовали-бы этотъ инструментъ ля-



Scanned by TapScanner

СМАСЬ.

465

вать, не дълая безполезнаго продолженія работы, ошибочно начатой. При выдёлё насажденій, работатая буссолью, можно при помощи этого инструмента составлять планы, вполнѣ замѣняющіе составляемые при мензульной съемкѣ, но значительно скорѣе и несравненно, удобнѣе; на небольшихъ участкахъ этимъ-же приборомъ можно опредѣлить и самую площадь участка. Весь инструментъ вдѣланъ въ небольшой портфель, весьма удобный для ношенія турупцой оп зінежан. /1

Оба прибора можно пріобр'ятать у самаго г. Крыжина, первый за 18, второй за 7 рублей, адресуя требованія въ С. Петербургъ, ЛЕСНОЙ ИНСТИТУТЬ: ОЗ ОП) ЗІ и VI ЗІ АЛ Милералини

> woan organgy) airganari. BEVECTER HAJARDE, TYS. Margarin Takearopy.

E. G. M. E. & TIPE Menes Securice

Crapmin Fennagers Himgers

M.raymin Takcaropa.

Craguell Abcuoi Penus. CYBRERCENTO. OEDYTS.

Maamie Atcune, Fenns, Printin, in Idimeet Taxoaropu (se aufannik (anny

Konnykrops, Akennyin Jephuronencos ryf.

Langentens L'entragent L'ECTIVATION COMMENDER. ART DEFENSION Grapm. Pesusopone ho. Redckoll ryo.

Hosoe masnancenie.

STREED AREA STREET STREET STREET CIERRA, ATCHINA, MUSTO SSAREERIN ROUCES.

JINGDRENGERORN BR. INT. DI HOTALDRERE SHTDDR INCONTRACTOR AND DEL

NTRODER HT ROLLINGHAN Hart Lugol no Ropul Tren

MU ROMANNAMOUNNAMORTON IN SACTED AT BEVER VERYSTOR Thenois Pennappe, Tport, Barconannurs, panytere

DTHING IT HOONTL OTHER Primateson shists

TASYONOBANYE. GHMEGHER 203

Sackasont.

· FRADMILLER.

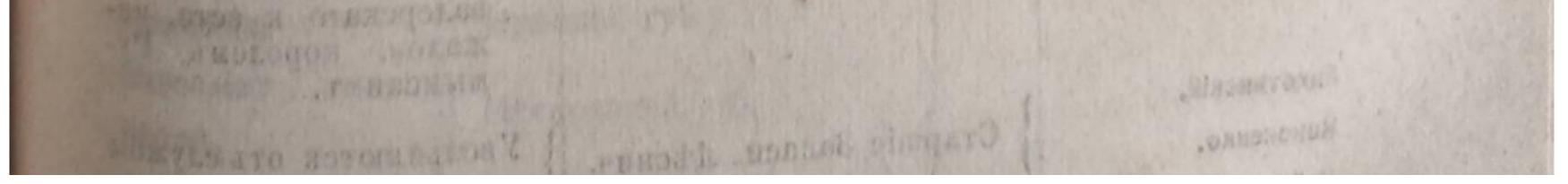
Minosserverill

Cassage.

Saugonerig. Echdacelle. Spanssonie.

Soromoroit.

Ladrath b.



Scanned by TapScanner

IV. Движеніе по Корпусу Лісничихь. Приказъ № 18 (по 22 іюля 1881 года). Приказанія №№ 15, 16, 17 и 18 (по 30 іюни 1881 г.).

NAN LER DECAMERCHIN. DAGOTETAL DICCOLLIN.

NOMORE SECTO RECEPTED TO CONTRACTO BUILDING STORE STORES

Фамиліи.	Прежнее званіе.	Новое назначеніе.		
Баскаковъ.	Лѣсничій Сурскаго лѣс- ничества Казанск, губ.	Младшимъ Ревизоромь Нижегородской губ.		
Рудницкій.	Младшій Таксаторъ.	Лѣсничимъ Черниговск. лѣсничества.		
Каминскій.	Стартій Ревизоръ Ниже- городской губ.	Старш. Ревизоромъ Ко- венской губ.		
0	Млолтій Токсолорт	Saptivion Vnatteraut		

Савичъ.

Мазуркевичъ.

Богдановичъ. Ольшовскій. Боровскій. Бржозовскій.

Бояриновъ.

Шагинъ.

Лихотинскій. Кононенко. Чуйкевичъ. Младший Таксаторъ.

Старшій Лѣсной Ревиз. Сувалкскаго округа.

Младшіе Лѣсные Ревиз. того же округа.

Таксаторъ.

Таксаторъ (не имѣющій чина).

Кондукторъ, Лѣсничій Черниговской губ.

Лѣсной Ревизоръ Гродненской губ.

Старшіе Запасн. Ліснич.

Управляющ. Госуд. Имущ. Подольской губ. Завълующ. Уральскимъ степн. лѣснич. Уральск. казачьяго войска.

Утверждается въ должности; зачисляется по Корпусу Лѣсничихъ.

Утвержд. въ должности.

Утвержд. въ должности.

Утвержд. въ должн.; зачисл. по Корп. Лфсн.

Откомандировывается на частную службу.

Высочайше разрѣшено принять и носить орд. Румынской звѣзды кавалерскаго креста, пожалов. королемъ Румынскимъ.

Увольняются отъ службы по разстроен. здоровью. Зачисляется въ Корпусъ Лѣсничихъ.



Scanned by TapScanner

ДВИЖЕНИЕ ПО КОРПУСУ ЛЕСНИЧНХЪ.

Фамиліи.	Прежнее звание.	Новое назначение.		
мурашкевичъ. Петровъ.	} Состящ. по Кори. Лѣси.	Предаются суду за про- тивозаконныя дѣйствія по службѣ.		
Прокоповъ.	Лѣсной Кондукт. Харь- ковской губернін.	На постоянную службу въ Подольскую губ.		
Титовъ.	Помощникъ лъсничаго Кіевской губ.]		
Вакульчиновъ.	Лѣсной Кондукт. Церм- ской губ.	За смертію исключаются		
Петровъ.	ившися на частной	ИЗЪ СПИСКОВЪ.		
Бустремъ.	Лѣсные Кондукторы:	Tantomando Timestaman		
Васильевъ.	Архангельской губ.	Hepel		
Логиновъ.	receoie rro.	ins T. Content of C. States and your		
Terrent en eut	The second state of the States	and the second second		

Потапьевскій. Барановъ. Кельинъ. Лютинъ. Горшковъ. Болмашновъ. Филимоновъ. Сурибуць. Гладковъ. 111153 Мещеринъ. Грекулъ. Шуваловъ. Шлосберъ. Соловьевъ. отголовила) Вдовкинъ. Шталь. дота сатаэни) Срѣтенскій. Журавлевъ. Рютель. Алмазовъ. Ильинъ. Щелкуновъ.

Вологодской губ. \$99% Воронежской губ. SH MREOXSN . TODTNIINON ABBOYCEPORTS DU OTALS. Вятской губ. There Ronaystops. Ea-VBO Dyn Roscies Гродненской губ. BALAPCH HEART Din Екатеринославской губ. Our Кіевской губ. Орловской губ. Казанской губ. во илекую повниность. Минской губ.

Московской губ. Новгородской губ. Нижегородской губ. Удостоены денежныхъ наградъ за отличноусердную службу.

Conencall.

Typhess.

MARINEPPE



Scanned by TapScanner

движение по корпусу лъсничихъ. 468 Новое пазначение. Прежнее звание. Danuain. SPWEEPHERDON DE Васильевъ. (OC 1 Олонецкой губ. JE08708 Іорданскій. Зиновьевъ. -J'805.DH6eff Пермской губ. ROMERON TYDEDRI Ивановъ. Подольской губ. Шастацкій. O'REPHIESTE AREBING MOT Самарской губ. дут пононны Кочецевичъ. SANYAS SMHORE. 134196 -HOBLE LYMYLROM. Вермонтъ. The c 377 8 Хлыдовъ. Удостоены денежныхъ С.-Петербургской губ. наградъ за отлично -Поповъ. BH RONIBLE HOHTDRE усердную службу. Саратовской губ. Ильинъ. Тамбовской губ. Петропавловскій. Eyerpamy. Фонъ - Фитингофъ-Bacesbook. Черниговской губ. Шель. A DXAROSEDIA L'ARDINE P. 1 Таврической губ. Врублевскій. NOTARS CRIM. BO

Гладковъ. Мѣрщиковъ. Быковъ.

Мельниченко.

Оболенскій.

Новиковъ.

доотовны денежныхнациаль за отланноусордную службу.

Ласкинъ. Гурьевъ. Клярнеръ, Херсонско-Бессар. губ.

Находящійся при горнозаводскихъ лѣсахъ.

Кондукторъ, находящ на лѣсоустроит. работахъ.

Лѣсной Кондукторъ Казанской губ.

Состоящій въ распоряженіи Главн. Начальн. горныхъ зав. уральск. хребта.

.011 101

1072 10000

dyg now out

Лѣсные Кондукторы отб. воинскую повинность.

на Б. Откомандировывается завѣдывать частными лѣсами (ген.-лейт. Вельяминова, Могилев. губ).

5000

Jaonses3

d'shaka-

Увольняется отъ службы по болѣзни.

Увольняется отъ службы по домашн. обстоятельствамъ.

Опредѣляются въ лѣсное вѣдомство, съ назначеніемъ на постоянную службу:

Въ Псковскую губ. Въ Саратовскую губ. Въ Минскую губ.



0008000

Scanned by TapScanner

Janasay.M.

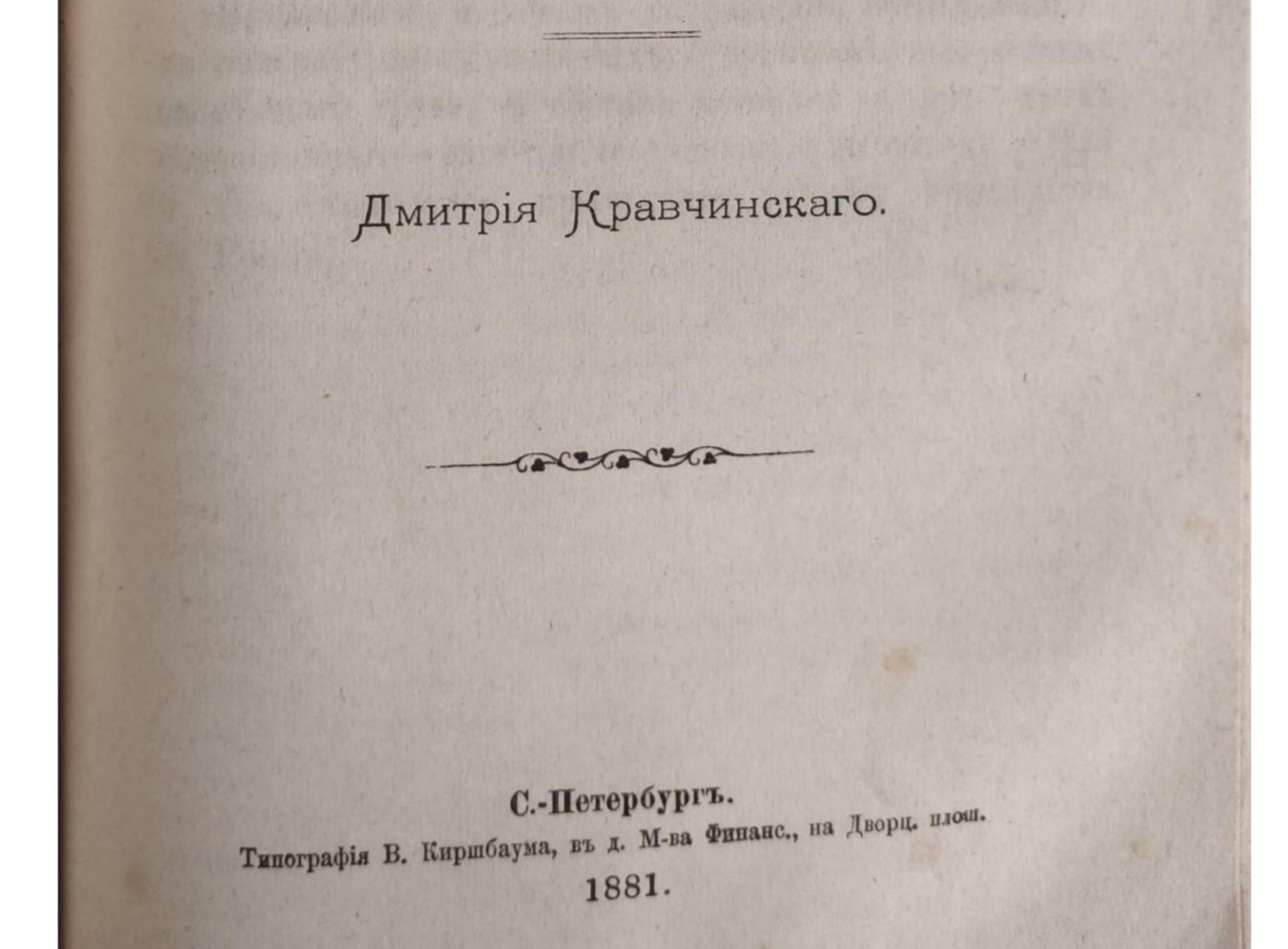
-MRATHING

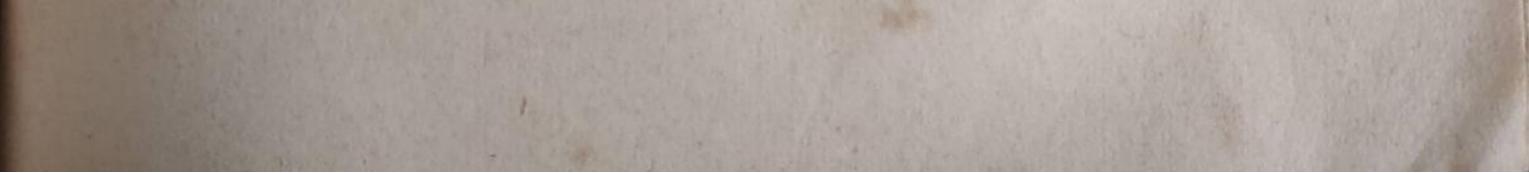
FROZEMA,

ОСНОВАНІЯ

ЛЪСОХОЗЯЙСТВЕННАГО РАСТЕНІЕВОДСТВА

(лѣсовозращеніе).





Scanned by TapScanner

"Lectures which really teach will never be popular; lectures which are popular will never really teach".

> Faraday, 1847. (Bence Jones. Life and letters of Faraday. 1870. II. p. 228).

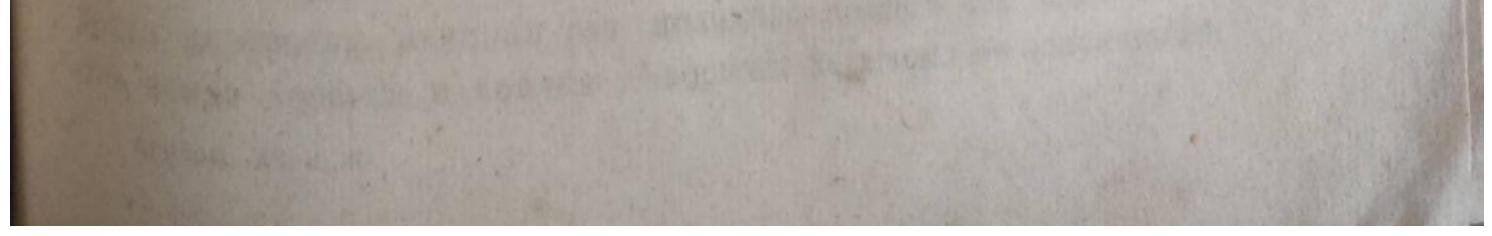
"Чтенія, которыя *двйствительно* научають, никогда не могуть быть популярны; чтенія же, которыя популярны, никогда не могуть *двйствительно* научать".

Фарэдей.

Предисловіе и списокъ сокращеній, встрѣчающихся въ литературныхъ указаніяхъ, будутъ помѣщены въ концѣ настоящаго труда, въ составъ котораго войдутъ-кромѣ напечатаннаго-еще три неодинаковые по объему отдѣла и самостоятельное приложеніе (очеркъ лѣсоводства въ Россіи). *Авт.*

The second se

and the property of the second s



Scanned by TapScanner

Введеніе Введеніе Предметь и раздѣленіе лѣсохозяйственнаго

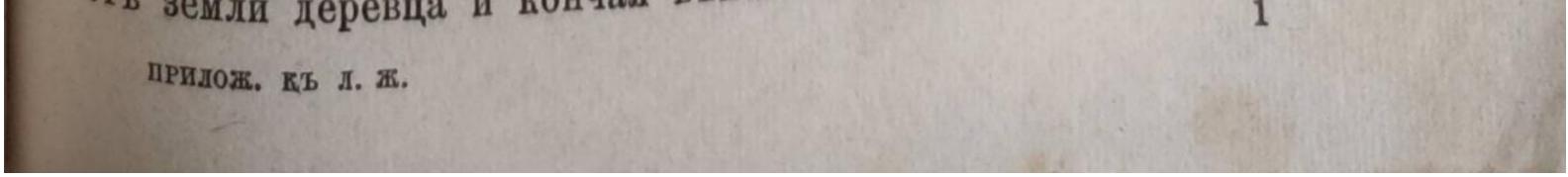
растеніеводства.

защатеризующихся какими либо общими ининаками: одинатона тородой, сифшенкомъ, воздатемдерП сПтой, ростоиъ и т. н. Разокстраная збен издали, напримъръ растущій на склонъ торы, на

Зайдя въ любой лѣсъ, легко замѣтить, что онъ лишь въ рѣдкихъ случаяхъ бываетъ вполнѣ однообразенъ на сколько нибудь

значительной площади. Даже сосновый боръ, напримѣръ, типичный по своей утомительной монотонности, и тотъ, при внимательномъ осмотрѣ, окажется далеко не вездѣ столь одинаковымъ, какъ это можно предиоложить съ перваго взгляда. И дѣйствительно, не нужно долго ходить по такому лѣсу и напрягать оссбенно свое вниманіе, чтобы найти въ немъ немало мѣстъ, разнящихся между собою и по густотѣ, и по возрасту деревьевъ, и по росту ихъ. При болѣе же тщательномъ осмотрѣ какого либо съ перваго взгляда однообразнаго участка мы даже вскорѣ убѣдимся, какъ трудно выискать и въ этомъ, со стороны такомъ однообразномъ лѣсу, двѣ хотя бы и небольшія, но виолнѣ сходныя между собою площада. Сосновый боръ однако—типъ однообразнаго лѣса.

Какъ противуположность можно разсматривать, напримѣръ, лѣсъ того вида, какой довольно часто растетъ въ плодородныхъ долинахъ рѣкъ и рѣчекъ. Кромѣ того, что въ такомъ лѣсу смѣшаны въ совершенномъ безпорядкѣ десятки древесныхъ и кустарныхъ породъ, различнаго вида, роста, разстоянія деревьевъ между собою, тутъ же на одной и той же площади скучены всевозможные воз расты деревьевъ, начиная отъ молодаго только что поднявшагося отъ земли деревца и кончая вѣковымъ деревомъ — исполиномъ.



Scanned by TapScanner

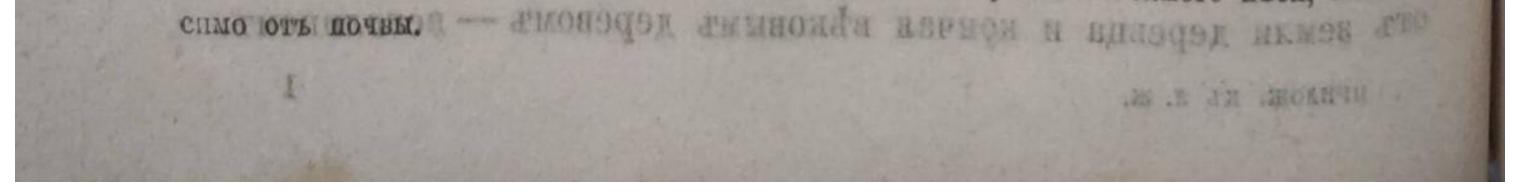
Между подобными крайностями, какъ и между всякими, существуетъ естественно цѣлый рядъ промежуточныхъ ступеней, притомъ въ настоящемъ случаѣ—рядъ, можно сказать, почти безконечный: достаточно вспомнить только, что кромѣ лѣсовъ, состоящихъ исключительно изъ одной какой нибудь древесной породы, напримѣръ, изъ ели, сосны, бука, пихты, березы и пр., въ значительномъ большинствѣ случаевъ лѣсъ является состоящимъ изъ двухъ-трехъ, а иногда и изъ большаго числа древесныхъ породь, причемъ смѣшеніе это въ свою очередь, кромѣ разнообразія въ возрастѣ, ростѣ, густотѣ и пр., бываетъ еще безконечно разнообразно какъ по количественному отношенію смѣшанныхъ породъ, такъ и но расположенію ихъ относительно другъ друга.

Все это ненсчерпаемое разнообразіе, замѣчаемое при взглядѣ на лѣсъ вблизи, не мѣшаетъ ему однако состоять изъ участковъ, характеризующихся какими либо общими признаками: одинаковой породой, смѣшеніемъ, возрастомъ, густотой, ростомъ и т. п. Разсматривая лѣсъ издали, напримѣръ растущій на склонѣ горы, мы тотчасъ замѣтимъ, какъ найденное нами раньше разообразіе покроется для нѣкоторой площади какою нибудь общею чертою: одна часть лѣса можетъ, напримѣръ, оказаться состоящей изъ одной древесной породы, другая же часть—изъ смѣшенія двухъ пли нѣсколькихъ породъ, причемъ разсматриваемая площадь какъ бы раздѣлится на два участка, до нѣкоторой степени однообразныхъ, а весь лѣсъ на цѣлый рядъ такихъ участковъ, характеризующихся какими нибудь другими общими признаками.

Такіе, характеризующіеся нѣкоторыми общими признаками, участки ¹) лѣса называются въ лѣсоводствѣ—насажденіями.

Говоря, значить, о разнообразіи льса, мы собственно говорили о разнообразіи его составныхъ частей — различныхъ насажденій, такъ какъ съ ними мы только и могли имѣть дѣло при взглядѣ на лѣсъ вблизи.

Сообразно съ такимъ разнообразіемъ насажденій, разнообразны и тѣ названія, какими характеризуются въ лѣсоводствѣ напболѣе типичныя формы ихъ. Такъ—насажденіе, состоящее исключительно изъ одной какой нибудь породы, называютъ чистымъ; если оно составляется изъ двухъ или нѣсколькихъ породъ — смљшаннымъ.) Подъ словомъ "участокъ" понимается эдѣсь—участокъ самого лѣса, незави-



Scanned by TapScanner

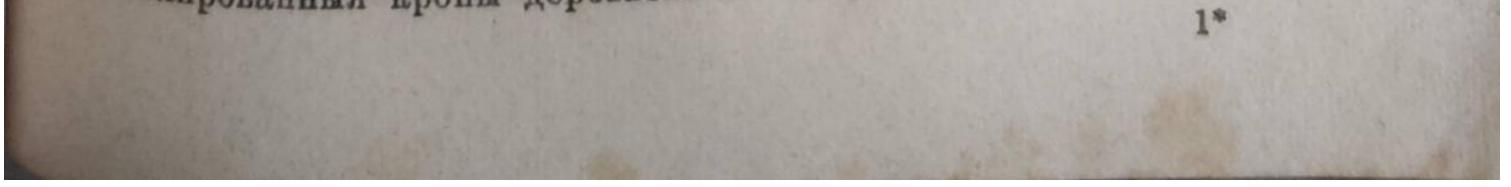
При понятныхъ условіяхъ насажденіе получаеть названія: одновозрастнаго и разновозрастнаго, пустаго и ридкаго, молодаго и стараго и т. д. Болѣе спеціальныя особенности его характеризуются затѣмъ цѣлымъ рядомъ техническихъ названій, напримѣръ говоритъ о насажденіяхъ высокоствольныхъ (высокоствольникахъ), низкоствольныхъ (низкоствольникахъ), съмянныхъ, порослевыхъ, жердевыхъ, строевыхъ, простыхъ, сложныхъ и т. п. Для нѣкоторыхъ изъ этихъ обозначеній требуется иногда придать болѣе точный и подробный видъ, тогда указываютъ уже на величину, напримѣръ, той или другой подмѣси, на степень разницы въ возрастѣ деревьевъ и т. д.

- 3 -

Зная теперь, что лѣсъ состоитъ изъ насажденій, мы можемъ опредѣлнть льсохозяйственное растеніеводство (льсоводство, льсовозращеніе) какъ собраніе данныхъ для выращенія насажденій всѣхъ тѣхъ родовъ, какіе необходимы для производства продуктовъ лѣснаго хозяйства.

Но такъ какъ насажденія составляются изъ лесныхъ деревьевъ различныхъ породъ, то нельзя ли задачу лесоводства свести на изложеніе указаній для выращенія различныхъ деревьевъ, доставляющихъ лесные продукты?

Такое опредѣленіе лѣсоводства было бы конечно возможно, если бы производимые лесоводствомъ продукты доставлялись съ одинаковымъ успѣхомъ какъ насажденіемъ, такъ и единично стоящими деревьями. На самомъ же дълъ деревья, выросшія въ отдалении отъ другихъ, т. е. не въ насаждении, не могутъ удовлетворить многихъ п притомъ важнѣйшихъ потребностей въ лѣсныхъ продуктахъ. Такія деревья могутъ еще доставить дровяной и некрупный подилочный лись, хотя впрочемъ далеко не такихъ качествъ какъ въ насаждении, но многіе сорта крупнаго строеваго и цвинаго подвлочнаго лвса, сорта, которыми преимущественно обусловливается будущность лѣсоводства, вовсе нельзя, или по крайней мири весьма ридко можно получить отъ деревьевъ, выросшихъ смолоду на свободѣ. Притомъ, кромѣ того извѣстно, что на опредѣленной площади почвы подъ лѣсными деревьями, стоящими изолированно и не связанными промежуточнымъ подлѣскомъ, образуется сравнительно менѣе органическаго вещества древесины, чёмъ на той же площади, занятой плотно другъ возлё друга стоящими и затвняющими почти всю почву деревьями (a). Такое явленіе приходится себѣ объяснить не только тѣмъ, что изолированныя кроны деревьевъ не могутъ связать такого количе-

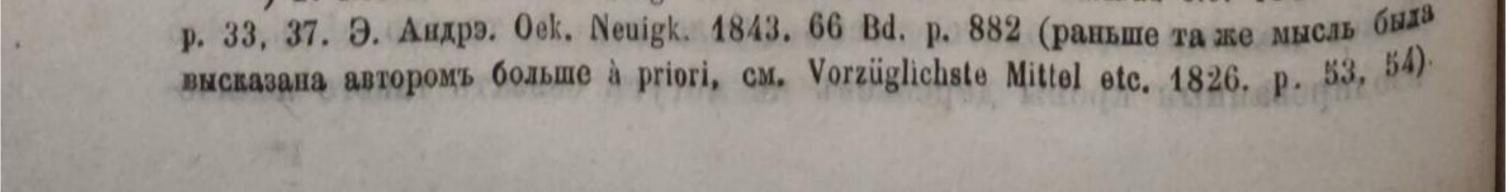


Scanned by TapScanner

ства энергія солнечныхъ лучей, какъ сплошной пологъ кронъ сомкнутаго насажденія, по еще и другимъ, проходящимъ красною кнутаго насажденія, по еще и другимъ, проходящимъ красною интью сквовь все ученіе современнаго лѣсоводства, обстоятельствомъ, влянія сплошнаго древеснаго полога. Ухудшеніе такое прицясывлажности, причемъ весьма часто гов орится вообще и объ истовлажности, причемъ весьма часто гов орится вообще и объ истовлажайшую и весьма аналогичную лѣсоводству отрасль нужно

видѣть въ сельскохозяйственномъ растеніеводствѣ. Отношеніе послёдняго къ другимъ отраслямъ сельскаго хозяйства почти совершенно подобно роли лЕсоводства въ своей области (только ученіе о жатвѣ продуктовъ отдѣлилось въ лѣсномъ хозяйствѣ въ особую отрасль-лѣсоупотребленіе). Какъ лѣсоводство, такъ и растеніеводство пользуются выводами однихъ и тѣхъ же основныхъ наукъботаники и геогнозіи, стремятся къ одной общей цѣли-наибольшему производству органическаго вещества требуемой формы, при наименьшей, конечно, затратв труда, утилизируютъ приблизительно одни и тѣ же свойства почвы, воды, воздуха и т. д. (а) Въ лѣсоводствѣ нѣсколько разъ высказывалось и противуположное мнѣніе. Основаніемъ для него служили или единичные примѣры значительнаго запаса насажденій, разведенныхъ посадкой съ большимъ разстояніемъ деревьевъ другъ отъ друга 1), или даже тотъ общеизвѣстный факть, что деревья, выросшія изолированно, обладають гораздо большимъ приростомъ въ толщину, чёмъ выросшія въ насажденіи. Выводъ такой, въ пользу изолированнаго выращения лѣсныхъ деревьевъ, оказался однако совершенно неосновательнымъ. Не говоря уже о томъ случав, когда онъ былъ построенъ только на фактѣ сравнительно большаго прироста изолированныхъ деревьевъ (рѣшающее значеніе принадлежить здѣсь, понятно, величинѣ прироста съ опредѣленной поверхности почвы, а не приросту отдѣльныхъ деревьевъ), но и при заключевін, освованномъ на величинѣ запасовъ насажденій, разведенныхъ рѣдкою посадкой, была сдёлана почти столь же очевидная ошибка. Два-три результата такихъ посадовъ сравнивались съ данными опытныхъ таблицъ (см. объ нихъ въ лѣсоустройствѣ) того времени, имѣвшими въ данномъ случав значение среднихъ величинъ, вмёсто того чтобы сравнить эти результаты съ конкретными запасами насажденій, сомкнутыхъ смолоду и выросшихъ при одинаковыхъ почвенныхъ и климатическихъ условіяхъ съ упомянутыми посадками. Такое, действительно правильно построенное

1) Г. Котта. Die Verbindung des Feldbaues mit dem Waldbau etc. 1819. 1 Bd.



Scanned by TapScanner

сравнение, привело еще Гундестагена 1) въ выводу далеко не въ пользу изолированнаго роста деревьевъ.

- 5 -

(b) Взглядъ такой на истощение почвы подъ редними или изреживаюшимися насажденіями, съ которымъ намъ прійдется еще много разъ встрѣтиться во 2-й части настоящаго труда, сталь однако отвергаться въ посланее время Фонгаузеномъ 2), который полагаетъ, что запасъ питательныхъ веществъ, циркулирующій между почвой и деревьями, не можетъ уничтожиться съ изрѣживаніемъ насажденія, а только можетъ быть лишь уменьшонъ навремя сорными растеніями, требующими для своего ростачасти этого запаса и иногда-при задернении почвы-весьма значительной части его. Этимъ объясняетъ упомянутый авторъ ухудшение въ ростѣ изрѣдившихся почему либо насажденій.

Подобный же взглядь на значение сорныхъ травъ и, въ частности, злаковъ въ лѣсу, раздѣляетъ повидимому и Боргреве ³), приписывающій, на основании анализа золы Molinia coerulea, пользованию травой весьма вредное вліяніе на рость ліса. Прямыхь изслідованій, направленныхь къ выяснению настоящаго крайне важнаго вопроса, лесоводство до сихъ поръ указать не можетъ 4), за исключениемъ развѣ опредѣлений гумуса въ различныхъ лѣсныхъ почвахъ, опредѣленій-произведенныхъ Жуберомъ 5) и не показавшихъ, чтобы въ почвахъ подъ рѣдкими насажденіями или подъ сорными лѣсными растеніями его было замѣтно меньше, чѣмъ подъ сомкнуто стоящими деревьями, позда, отванов вывива таки на вания Въ настоящее время научное объяснение общепризнаннаго въ лѣсоводствѣ факта ухудшенія роста лѣса, въ зависимости отъ обнаженія почвы и развитія на ней сорныхъ травъ и кустарниковъ, можетъ быть сведено отчасти на тѣ случаи, которые наблюдались уже въ земледѣліи. Здѣсь совершенному обнажению почвы отъ растений (черному пару) приписываютъ замѣтное вліяніе какъ на быстроту разложенія гумуса въ почвѣ, такъпосредственно-и на содержание питательныхъ веществъ въ ней, причемъ допускается также возможность значительныхъ потерь черезъ выщелачиваніе, преимущественно для почвъ сильно проницаемыхъ, напримѣръ, для песчаныхъ и подобныхъ имъ ⁶). Найдено также, что отѣненіе въ значительной мёрё сохраняеть влажность и первоначальную рыхлость почвы ⁷). Почва затвненная или покрытая какой нибудь прикрышкой оказалась при этомъ испаряющей всего менте влаги, затимъ болте испарила почва голая, всего же болве — почва покрытая растеніями.

Къ матеріаламъ, имѣющимся въ настоящее время вълѣсоводствѣ для

чис новтельна о воорнов ківений; яку якотолок мінению овторов о клачнов stincis sheard paragranters. Cu. J. W. 1870; Geat. P. 26. Hourd avainance

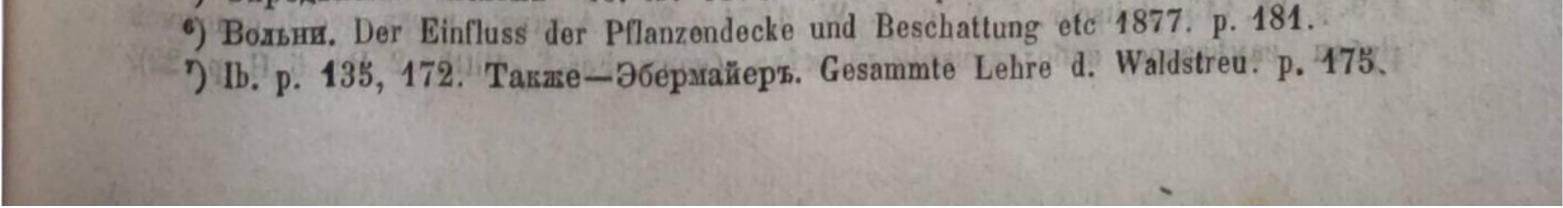
1) Гундестагенъ. Prüfung der Cottaischen Baumfeldwirthschaft etc. 1820. p. 17-25. Затемъ ero же Forstwissenschaftliche Beiträge 1 Bd. 1825. 2 H. p. 79. съ результатами посадокъ на значительныхъ разстояніяхъ.

²) Allg. Z. 1872. p. 1; 1875 p. 15.

⁸) Forstl. Bl. 1878. p. 166.

4) Противъ мивнія Фонгаузена высказались вообще-Сэ и Муржонъ (Revue d. eaux et forêts. 1872. t. 11. p. 202, 248) и затёмъ, на основании опредѣления тумуса въ 5 иочвахъ — Жуберъ (ib. p. 397).

⁵) Опредѣленій числомъ—40. ib. 1874. t. B. 13 p. 345.



Scanned by TapScanner

A REAL THE AMONT DIE IN MO.

выясненія главныхъ сторонъ вопроса о влажности почвы въ лѣсу и внъ его 1), принадлежать покамъсть лишь ценныя изследования Гёнеля надъ величнной испаренія лѣсныхъ деревьевъ 2), а также небольщое число прямыхъ опредѣленій влажности почвы, принадлежащихъ Нердлингеру з) и Рислеру) и показавшихъ, вопреки ожиданію, что въ жаркіе лѣтніе мѣсяцы почва въ лѣсу бываетъ даже суше чѣмъ на полѣ ⁵). Въ общемъ однако настоящій, можно сказать основной вопросъ лесоводства ждеть еще серьезнаго и всесторонняго решенія, какъ путемъ точныхъ наблюденій за ростомъ лѣса, такъ и путемъ прямаго изслѣдованія почвы по имѣющимся въ настоящее время въ основной наукѣ методамъ.

aron an anantersy agores hurvanable aronnette of arone to milierzinen odur ymeenn Roxumant. II. Раздѣленіе.

NET THE THEY PRANTINE HOLMAN HOLMANNESS IN LASS

Изложеніе предмета лісохозяйственнаго растеніеводства основывается естественно на описании самаго матеріала ученія, т. е. различныхъ насажденій, и затёмъ-на описаніи вліяній почвы и климата, обусловливающихъ тотъ или другой ростъ ихъ. Оба эти отдѣла составляютъ собою — общую часть. констрания на на

Имѣя въ виду данныя общаго лѣсовозращенія и пользуясь

соотвѣтственнымъ опытомъ и наблюденіемъ, строятся уже указанія для заложенія и ухода за насажденіемъ, составляющія собою припладной отдѣлъ лѣсохозяйственнаго растеніеводства.

stantant (den vanger) lineran or a the har and internation (requestion)

-FRANK MARRIN HANN'S HIS DISCHOLD THE TRANS OF THE PARTY Incoregoine and an incoregoine of the sector - LANGE SANGE AUDTLO FRANKEL-ARCONJONCOR SINTAL BOTOMENT пане, прониущесявения для презна спаное презнаха, спаратущиеся зная - FARE SAL MITSERATO OFF , ORNANT GROUDELL IA STOR ZINTRACTOR NO AZIMBANON изрелятория сохраниеть каланность и истопистичных разлосто в сани. Приссо ascessed Bornada ary har northin marchan we when appendences append and avour and the second active shares of the state of the state we and the second to the second to

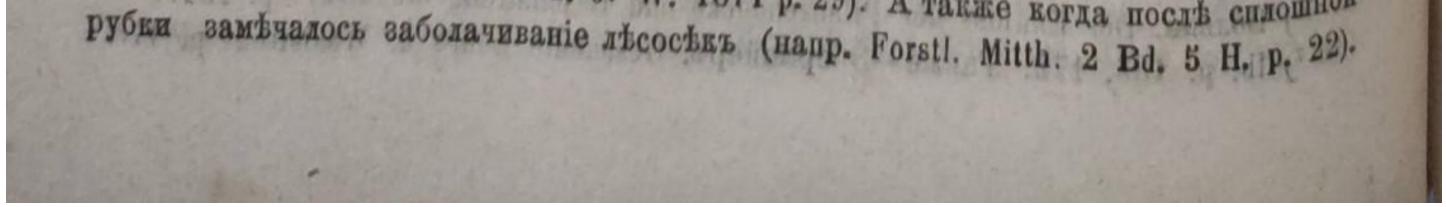
1) Второстепенные моменты: разницы въ испареніи почвы лёсной и подевой, количества влажности, задерживаемыя кронами деревьевъ, и ник. др., отчасти вы. яснились попутно при собираніи матеріала для решенія вопроса о климатическомъ вліяній лісной растительности. См. Л. Ж. 1876. 6 кн. р. 25. Позже появились никоторыя данныя по тому же предмету (Риглера) въ извистіяхъ Австрійскихъ Опытныхъ Станцій (послёдняя тетрадь).

²) Mitth. aus d. österr. forstl. Versuchswesen. Bd. II. 1879. p. 47. Изслѣдованія эти производились надъ 5-6 лётними деревцами, перенесенными въ горшки.

³) Krit. Bl. 1867. 2 H. p. 82.

4) Chemischer Ackersmann. 1870. p. 136.
5) Этимъ даннымъ соотвѣтствите ното така.

⁵) Этимъ даннымъ соотвѣтствуютъ даже нѣсколько указаній о будто бы замѣченныхъ случаяхъ, когда въ зависимости отъ разведенія лфса (изъ обыкновенной сосны) происходило уменьшение въ почвѣ влажности (см. Rev. d. eaux et forêts 1870. t. 9. p. 26, 113. Zeitschr. f. F. u. J. W. 1871 p. 29). А также когда послѣ сплошной



Scanned by TapScanner

Orvero ze suriente ace ranco, primoofpasie noe e uz (25) and Ipitation reasts wants in orny normon wire another and and and Bechya vacro upuro, unter the rhey norphyart neobiensonery rycross wo.o.s.u nacastrenis, uponemenutie ort cution isan rache th cos teuia acrosquates a y xudinarsh, a apennyundernanin - y and OTTALISTER ACDERGE PACEDO. ADDING ANTERT PRET PRET Ения выпально ЧАСТоБичІлини ондановая тыт COSPACINGENT H. B.D. ODDICENE AOROLISTIC OLUMBERORSFOR ADVILL OFE ATALL ОБЩЕЕ ЛЪСОХОЗЯЙСТВЕННОЕ РАСТЕНІЕВОДСТВО. METODES, DOCTE SECOND HEROEBLERIE, SCOUPERID SE. CO. чину, вдеть ву это время прайцелзияллению и иняки при зоронны толизь. Но объщаеть въ будущеми вириния сортениентовъ. Линан ото. за соводство настоят. П. Б.П.Б.П.ТО жержа такая частая настоя чисрбынаеть, т. е. вырубать часть доревания дия достаная дот Учение объ условіяхъ роста насаждений. SE CROCHE DOCTE U HER CORRENTO DIRRERODINIZIANER BUINESS TONE AS

Насажденія разнообразны не только по породамъ, густотѣ, воз-

расту и пр., но также и по качеству своего роста. Всякому вѣроятно извѣстно, какъ удивительно разнообразны въ этомъ смыслѣ, напримфръ, сосновыя насажденія. Отъ редкаго насажденія изъ столетнихъ сосенъ въ нѣсколько футовъ высотою — на глубокомъ торфяникѣ и до насажденія того же возраста изъ строевыхъ толстомѣрныхъ деревьевъ существуетъ настолько много промежуточныхъ ступеней, и притомъ весьма распространенныхъ, что между ними легко можно было бы найти совершенно незамѣтный переходъ изъ одной крайности въ другую. Такое же разнообразіе замѣчается и въ ростѣ прочихъ древесныхъ породъ, хотя у нѣкоторыхъ изъ нихъ, напримѣръ у березы, признаки хорошаго и дурнаго роста не такъ наглядно выражены и вообще предѣлы для него не такъ удалены другъ отъ друга, какъ у сосны. Но тѣмъ не менѣе даже малоопытный взглядъ найдетъ и здѣсь немало различій и не затруднится во многихъ случаяхъ сказать, что въ данномъ насаждении береза растетъ или худо, или хорошо, или посредственно. Подробная таксація даетъ конечно еще болье данныхъ для сужденія о разнообразіи насажденій въ этомъ смыслѣ, такъ какъ она, кромѣ общей характеристики роста, относитъ еще его объемную величину къ опредѣленной площади.



Scanned by TapScanner

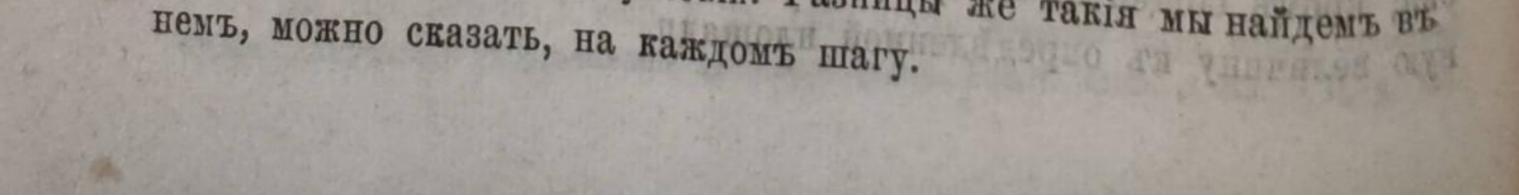
Отчего же зависитъ все такое разнообразіе роста насажденій? Примфръ укажетъ намъ на одну возможную причину этого явленія. Весьма часто приходится въ лѣсу встрѣчать необыкновенно густыя молодыя насажденія, происшедшія отъ самосѣва; такія насажденія встрѣчаются и у хвойныхъ, и преимущественно-у ели. Отдёльныя деревца расположены въ нихъ такъ густо и притомъ такъ равномфрно угнфтаютъ другъ друга, вслѣдствіе своей одновозрастности и въ общемъ довольно одинаковаго другъ отъ друга разстоянія, что кроны ихъ, отъ отмиранія нижнихъ вѣтвей, постепенно сокращаются и занимають подъ конецъ лишь несколько верхнихъ мутовокъ, ростъ же всего насажденія, особенно въ толщину, идетъ въ это время крайне медленно и, даже при хорошей почвѣ, не обѣщаетъ въ будущемъ крупныхъ сортиментовъ. Зная это, лѣсоводство настоятельно рекомендуетъ такія насажденія проръживать, т. е. вырубать часть деревьевъ для доставленія простора въ ростѣ-остальнымъ.

Изъ этого примѣра ясно, что два насажденія могуть разнится въ своемъ ростѣ и при совершенно одинаковыхъ внѣшнихъ условіяхъ, если одно изъ нихъ было въ молодости прорѣжено. Отсюда возможно, значитъ, заключить, что до нѣкоторой степени причина того или другаго роста насажденія можетъ лежатъ — въ немъ самомъ.

- 8 -

Такой, на основаніи даннаго примѣра сдѣланный выводъ, подтверждается дѣйствительно и во многихъ другихъ случаяхъ. Способъ рубки, взаимныя отношенія породъ при смѣшеніи, несвоевременное удаленіе необходимой составной части насажденія и др. многія обстоятельства—съ ними всѣми намъ прійдется встрѣтиться въ своемъ мѣстѣ—все это оказываетъ весьма часто замѣтное вліяніе на ростъ насажденій.

Этими одними обстоятельствами нельзя однако объяснить всего разнообразія насажденій. — Извѣстно, что многія растенія, къ числу которыхъ принадлежатъ и лѣсныя деревья, довольно мало чувствительны къ не особенно крупнымъ разницамъ въ климатѣ и развиваются поэтому вполнѣ нормально, при соотвѣтствующихъ прочихъ условіяхъ, въ предѣлахъ обширныхъ районовъ изъ горизонтальнаго географическаго распространенія. Ясно поэтому, что даже въ значительномъ лѣсу, расположенномъ на довольно ровной мѣстности, никакъ нельзя прицисать замѣчаемыя разницы въ ростѣ лѣса вліянію климатическихъ условій. Разницы же такія мы найдемъ въ



Scanned by TapScanner

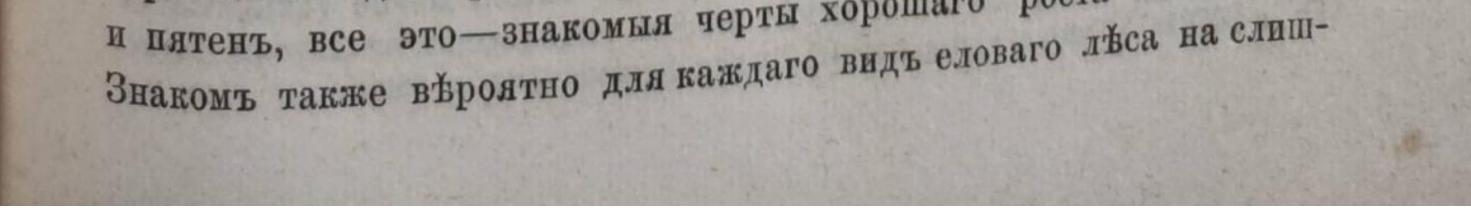
Въ чемъ же однако искать причину ихъ? Въ томъ напримѣръ случаѣ, когда дѣло идетъ о разницѣ въ ростѣ двухъ или нѣсколькихъ насажденій, исторія развитія которыхъ подробно прослѣжена и найдена приблизительно одинаковой, наприм'връ, когда насажденія заложены одинакими культурными пріемами и подвергались одинаковымъ рубкамъ, зд'Есь очевидно разницу эту нельзя приписать ничему кром' почвы. Но даже и въ насажденіяхъ, развитіе которыхъ или не вполнѣ извѣстно, или не было обставлено одинаковыми условіями, п зд'ясь, обративъ только внимание на бросающіяся въ глаза свойства почвы, каковы-влажность, глубина, рыхлость и пр., мы не сможемъ тотчасъ не замѣтить постоянной зависимости роста насаждений отъ этихъ свойствъ. Какъ ни очевидны при этомъ могутъ быть вліянія, зависящія отъ другихъ причинъ, но первенствующимъ и наиболѣе рѣзко выраженнымъ вліяніемъ вездѣ остается вліяніе почвы.

Кромѣ указанныхъ двухъ факторовъ, вліящихъ на ростъ лѣса, существуеть еще и третее условіе, гораздо менье важное для

ровныхъ мѣстностей, но все же дающее себя при извѣстныхъ обстоятельствахъ чувствовать, - это вліяніе климата - въ общирномъ смыслѣ слова-на развитіе насажденій. Такое вліяніе замѣчается всего яснѣе въ горныхъ мѣстностяхъ, менѣе ясно-въ мѣстностяхъ съ холмистой, вообще неровной поверхностью. Климатическія вліянія выступаютъ также на видъ при сличении роста насаждений, выросшихъ въ различныхъ, значительно отличающихся между собою поклимату, странахъ и мѣстностяхъ, вообще, значитъ, при сличении насажденій изъ различныхъ областей горизонтальнаго и вертикальнаго географическаго распространенія древесныхъ породъ.

Вліяніе измѣній въ климатѣ на ростъ лѣса особенно ясно бросается въ глаза при восхожденіяхъ на горы. При этомъ ни одна изъ древесныхъ лѣсныхъ породъ не отражаетъ на себѣ такъ рельефно климатическихъ перемѣнъ, какъ ель, встрѣчающаяся, въ средней полосѣ, начиная отъ самыхъ низменныхъ мѣстностей и кончая границей древесной растительности.

Всякому приходилось видёть хорошо растущія, нестарыя еловыя насажденія. Полный приростъ, выражающійся длиной верхушечныхъ побѣговъ, густая полная крона, свѣтлый, почти свѣтлокоричневый однообразный цвётъ коры, безъ признаковъ лишаевъ и пятенъ, все это-знакомыя черты хорошаго роста насажденія.

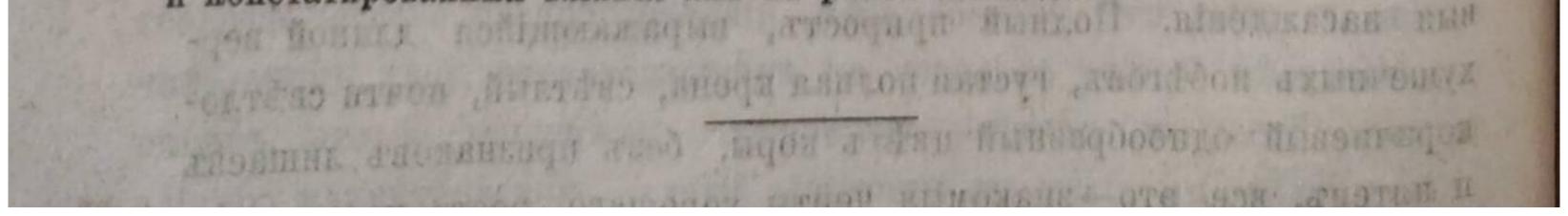


Scanned by TapScanner

комъ мокрой или слишкомъ сухой почвѣ. По чахлымъ сдавленнымъ кронамъ, по тупымъ верхушкамъ, и особенно по темной, почти черной, покрытой бѣловатыми пятнами и наплывами смолы, шершавой корй, нетрудно сразу сказать, къ какому разряду роста принадлежить насаждение. Первый изъ этихъ типовъ обыкновенно встричается въ горныхъ долинахъ и вообще въ низменныхъ и защищенныхъ частяхъ нагорныхъ местностей (на хорошихъ, понятно. почвахъ). Съ поднятіемъ отсюда въ горы замѣчается совершенно постепенный переходъ въ область, въ которой насажденія втораго рода преобладають уже на всякихъ почвахъ, въ томъ числѣ и на хорошнхъ. Затёмъ, еще съ дальнёйшимъ поднятіемъ въ высоту, происходить и дальнѣйшее, столь же постепенное измѣненіе въ ростѣ лѣса, измѣненіе, приводящее подъ конецъ къ такой формѣ насажденія, аналогію которой можно видѣть лишь въ лѣсахъ самаго крайняго сввера. Ростъ насажденія здвсь еще болве замедляется, оно постепенно все болѣе и болѣе рѣдѣетъ, причемъ исчезаетъ мало по малу связь между вершинами деревьевъ и все насаждение является подъ конецъ состоящимъ изъ единичныхъ, низкорослыхъ, увъшанныхъ лишаями деревьевъ и группъ. Съ приближениемъ къ границъ древесной растительности ель теряетъ наконецъ даже свой древовидный обликъ и принимаетъ форму приземистаго растрепаннаго кустарника. пол обловиловает йоннодон словова, йотоникох с Кромѣ вышеприведенныхъ случаевъ, вліяніе климатическихъ условій выступаетъ иногда на видъ при сравненіи роста и поднятія въ высоту деревьевъ на различныхъ склонахъ. Затъмъ еще, пъъ общихъ климатическихъ условій выдёляются подчасъ нёсколько частныхъ вліяній, къ которымъ принадлежитъ, напримъръ, вліяніе низкихъ температуръ, влажности воздуха, атмосферныхъ осадковъ и пр. Результаты изученія всёхъ перечисленныхъ факторовъ роста насажденій и составляють собою содержаніе настоящаго отдѣла лѣсохозяйственнаго растеніеводства.

-10 -

Отъ геогнозіи и климатологіи этотъ отдёль отграничивается довольно рёзко тёмъ, что въ немъ разсматриваются не свойства почвы и климата сами по себѣ, предполагающіяся извѣстными, а лишь непосредственныя и констатированныя вліянія ихъ на ростъ насажденій.



Scanned by TapScanner

І. ПОЧВЕННЫЯ УСЛОВІЯ.

A. Hospiteresuin neven. Doars Rondmirghaniell, noven suffice p

извеляя виля харакоеринихи профимей почны, улилизаруеной лисея

service and an anti- and an anti- and an and a state of the mention

сопратон и марои спидурт (1 затакода опаконской и почные

TARONA RISTRIGATION T

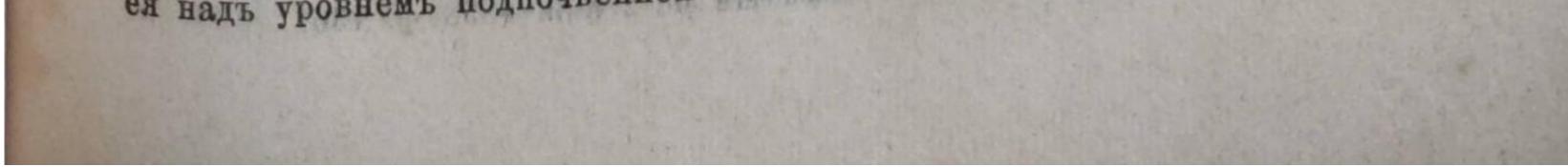
личо случается въ свристыхъ и вообще наменистихъ мистростикъ.

Разницы въ ростѣ насажденій можно иногда приписать одному какому либо свойству почвы, напримѣръ влажности, глубинѣ и пр. Такъ, напримѣръ, часто на однообразныхъ, чисто песчаныхъ почвахъ совершенно явственно замѣчается лучшій ростъ лѣса въ болѣе низкихъ мѣстахъ, чѣмъ на рядомъ съ ними находящихся нѣсколько болѣе возвышенныхъ, что̀ безъ сомнѣнія зависитъ отъ меньшей влажности почвы послѣднихъ (а). Встрѣчаются также довольно часто по всѣмъ признакамъ прекрасныя почвы, на которыхъ лѣсъ растетъ худо только вслѣдствіе ихъ излишней влажности, и въ

скоромъ времени улучшаетъ свой ростъ съ осушкой такихъ почвъ (если слой торфа не отличается особенною толщиной).

Вліяніе глубины почвы (посредственное или непосредственное) выступаеть тоже иногда какъ единственный вліяющій моменть на ростъ насажденія: стоитъ только, наприм'яръ, вспомнить о крайне ничтожномъ ростѣ всѣхъ древесныхъ породъ на слишкомъ мелкихъ, лежащихъ на плотномъ грунтѣ, почвахъ (сосну на ортшейнѣ въ ея 20-25 лѣтнемъ возрастѣ можно иногда вырвать съ корнемъ усиліемъ одного человѣка, какъ напр. у Безика въ Богеміи). Гораздо чаще однако различіе въ ростѣ лѣса, приписываемое почвѣ, невозможно отнести къ какому нибудь одному ся свойству и приходится видѣть причину его въ совокупности нёсколькихъ, часто неуловимыхъ вліяній. Въ дальн в тимъ сначала будетъ разсмотр вно вліяніе почвы на насажденія по возможности вообще и затѣмъ уже будутъ приведены данныя о таковомъ вліяніи для отдёльныхъ древесныхъ у бука и ели (Требе) 5. Луть прайникъ случалкъ, опалистосън auf reposta apputerators conconcenso ratol, me sure, see породъ.

(а) Напримѣръ, въ прирейнскомъ лѣсничествѣ Фирнгеймъ "полную бонитировку почвы можно было бы вѣроятно произвести помощью нивелира, настолько плодородіе лѣсной почвы связано здѣсь съ поднятіемъ ира, надъ уровнемъ подпочвенной воды" (Вильбрандъ-Allg. Z. 1879. р. 41).



Scanned by TapScanner

І. Почвенныя условія вообще.

А. Конфигурація почвы. Подъ конфигураціей почвы здёсь разумѣется видъ характерныхъ профилей почвы, утилизируемой насажденіями изъ различныхъ древесныхъ породъ. Вліяющіе моменты конфигураціи слёдовательно будуть: 1) глубина почвы и подпочвы, и 2) форма ихъ поверхностей.

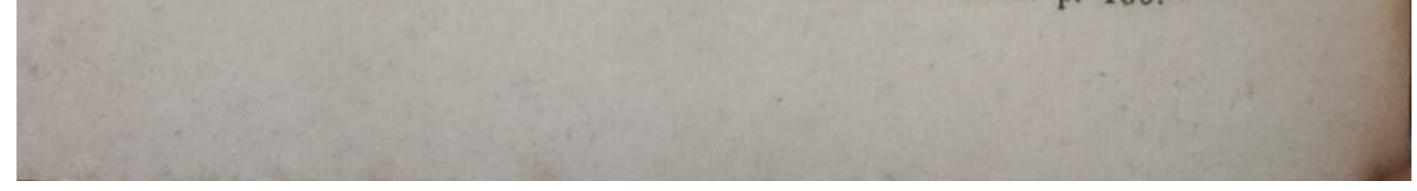
1. Глубина почвы. Тамъ гдѣ лѣсныя деревья, какъ это часто случается въ гористыхъ и вообще каменистыхъ мѣстностяхъ, растутъ на скалахъ и скопленіяхъ камней и щебня, распространяя свои корни въ землистыхъ продуктахъ вывѣтриванія, заключенныхъ въ разщелинахъ и въ промежуткахъ между невывѣтрившимися массами горнокаменной породы, тамъ, конечно, не можетъ быть и рѣчи о почвѣ и подпочвѣ въ земледѣльческомъ смыслѣ. Вліяющіе моменты конфигураціи почвы здѣсь—объемъ и форма тѣхъ промежутковъ, въ которыхъ распространены корни деревьевъ.—Насколько при этомъ такія почвенныя условія вліяють на ростъ лѣса вообще

и древесныхъ породъ въ частности, объ этомъ подробныхъ данныхъ въ лѣсоводствѣ не имѣется. Извѣстно только, что при такихъ условіяхъ ростъ лѣса вообще плохъ (a), хотя единичныя деревья и достигаютъ иногда значительныхъ размѣровъ.

Тамъ же, гдѣ слой почвы успѣлъ какимъ нибудь путемъ образоваться (путемъ ли наноса или намѣстѣ), тамъ глубина почвы есть весьма благопріятное условіе для всѣхъ безъ исключенія древесныхъ породъ (b) и для всякихъ насажденій (c). Особенно нуждаются въ ней породы съ глубоко уходящимъ въ землю стержневымъ корнемъ, легче другихъ мирятся съ недостаткомъ ея породы съ поверхностно стелющимися корнями. Какъ тѣ, такъ и другія приспособляютъ до нѣкоторой степени свою корневую систему къ этому почвенному условію, безъ видимаго вреда для своего роста, причемъ бываютъ случаи, когда недостатокъ глубины почвы повидимому компенсируется другими, благопріятными ея свойствами (d).

(а) Довольно полныя насажденія встрѣчаются при такихъ условіяхъ у бука и ели (Гребе) ¹). Въ крайнихъ случаяхъ скалистости почвы лѣсныя деревья принимаютъ совершенно такой же видъ, какъ на очень плохой почвѣ, напримѣръ сосна на скалахъ характеризуется совершенно такимъ же habitus'омъ какъ и на очень глубокихъ торфяникахъ.

¹) Gebirgskunde, Bondenkunde u. Klimalehre etc 2 Aufl. 1858. p. 156.



Scanned by TapScanner

(b) "Всѣ лѣсныя деревья для вполнѣ успъшнаго развитія нуждаются въ глубокой почвѣ, ель съ поверхностно стелющимися корнями-столько же, сколько и сосна, образующая стержневый корень". (Нердлингеръ) ¹).

(с) Вліяніе малой глубины почвы сказывается прежде всего на ростѣ насаждений въ высоту и слёдовательно болёе на ростё высокоствольниковъ чты низкоствольниковъ, о которыхъ поэтому часто говорится, что они ловольствуются более мелкою почвой, чемъ какая необходима для высоко-

ствольнаго лѣса. (d) Напримѣръ букъ, вообще весьма благодарный къ глубинѣ почвеннаго слоя, растетъ иногда успѣшно и на весьма мелкой почвѣ, если она только обладаетъ значительнымъ плодородіемъ²).

II. Форма поверхности почвы. Относительно вліянія этого момента имѣются лишь слѣдующія общія указанія: извѣстно, вопервыхъ, что наклонъ почвы до 30° не можетъ вообще служить препятствіемъ росту насажденій, особенно для нѣкоторыхъ породъ (букъ, пихта, ель) и, вовторыхъ, что на наклонной поверхности, при прочихъ равныхъ условіяхъ, приростаетъ нѣсколько больше древесины, чѣмъ на ровной (а). Called a they

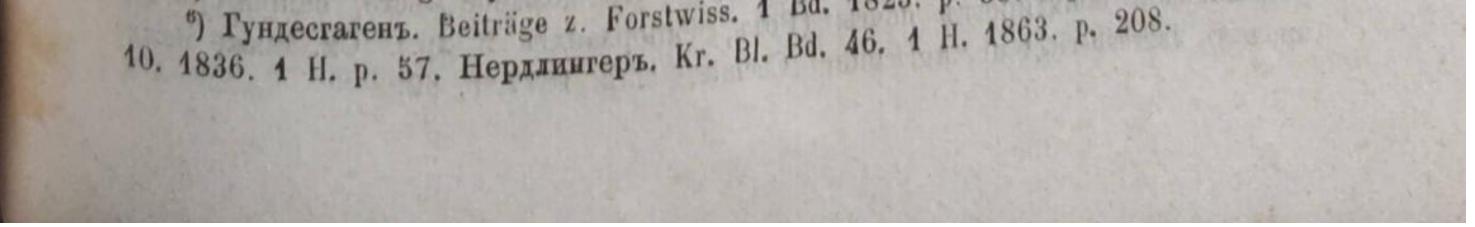
(a) Эту разницу объясняють лѣсоводы [Гребе 3), Густавъ Гейеръ 4)] тёмъ, что "наклонная поверхность обыкновенно менѣе пересыщается влагой, почва здѣсь — на умѣренныхъ покатостяхъ — обыкновенно лучше перемѣшана и естественно защищена отъ вѣтровъ и утренниковъ, и, наконецъ, деревья пользуются на наклонной поверхности большимъ количествомъ свѣта и воздуха, чѣмъ на ровной". Такому обстоятельству приписывають въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже превышеніе матеріальнаго дохода лѣсовъ гористыхъ мѣстностей по сравненію съ мѣстностями ровными ⁵). Несмотря на все это, настоящій выводъ все-таки до сихъ поръ не подтвержденъ изслѣдованіемъ и приблизительно даже не расчлененъ на его составные элементы, т. е. до сихъ поръ совсёмъ еще неизвѣстно, насколько сравнительно большій прирость наклонной мѣстности обусловленъ собственно покатостью почвы и насколько онъ зависить отъ другихъ побочныхъ условій ⁶) (главнымъ образомъ отъ направленія къ странамъ свѣта-экспозиціи-и отъ связанныхъ съ нимъ послѣдствій). Неудовлетворительность и недостаточность приведенныхъ данныхъ о вліяніи конфигураціи почвы очевидна даже и тогда, если считать это вліяніе только второстепеннымъ, относящимся къ не особенно частымъ случаямъ изъ жизни лѣса. Разъ существуютъ условія, вліяющія на ростъ насажденія, и существують не единично — они должны быть выяснены

¹) Forstbotanik. 1 Bd. 1874 p. 33. ²) Hanp. Лаупрехть — Kr. Bl. 1868. 51 Bd. 1 H. p. 206.

⁸) l. c. p. 187.

*) Forstliche Bodenkunde a. Klimatologie. 1856 p. 465.

⁶) Гундесгагенъ. Beiträge z. Forstwiss. 1 Bd. 1825. p. 38. Пфейль. Kr. BI. Bd.



Scanned by TapScanner

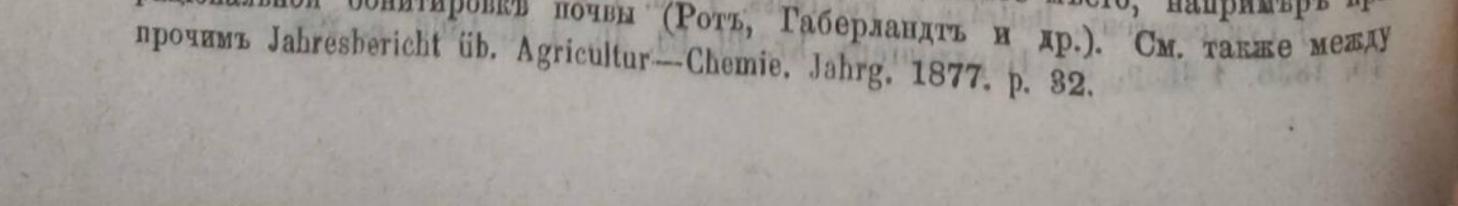
лесоводствомъ и притомъ такъ, чтобы ими можно было воспользоваться при выращении лѣса. Современное лѣсоводство естественно и не думало подойти къ раціональному рѣшенію настоящаго вопроса, важнаго безъ сомнѣнія при многихъ обстоятельствахъ, рядомъ сознающихъ свои задачи изсл'ядований (respective-наблюдений). Даже о распространении и изм'янчивости корней деревьевъ въ зависимости отъ почвенныхъ свойствъ- нѣть фактическихъ указаній, хотя объ нихъ просилъ еще Пфейль ("Wünschenswerthe Abbildung der Baumwurzeln, wie sie sich nach dem Alter des Baumes in verchiedenen Böden ändern". Kr. Bl. 1848. I H. Bd. 25. p. 255). Не нужно думать однако, что идеальное решение настоящаго вопроса для целей лесоволства должно заключать въ себѣ рядъ точныхъ и безусловныхъ данныхъ: здесь важно лишь получение вывода, основаннаго на фактическихъ изследованіяхь того вліянія, какое оказываеть конфигурація почвы на рость насажденій. Такой путь, если онъ и не приведеть къ полному рѣшенію вопроса, то это можетъ произойти или по недостатку объектовъ для изслѣдованія, или по неразръшимости даннаго вопроса вообще, -- но нужно однако помнить, что здесь долженъ быть решонъ не вопросъ науки, а вопросъ прикладнаго знанія, довольствующагося грубымъ эмпирическимъ рѣшеніемъ и значительной только вѣроятностію вывода, —во всякомъ однако случаћ, фактическія, хотя бы и разрозненныя данныя будуть много все-таки цённёе для прикладной науки, чёмъ тоть ничтожный и по количеству и по практическому значению матеріаль, какой имфется уже по настоящему вопросу. Сложность же задачи и возможность получения незаконченнаго вывода не могутъ, конечно, смутить изслѣдователя, твердо убъжденнаго въ будущности своего знанія и въ необходимости раціональной его постановки 1). О птроыхдонон йонновлян он котснуватов валоче Въ дальнъйшемъ изложении читатель встрътитъ нъсколько примъровъ подобнаго рѣшенія лѣсоводственныхъ вопросовъ, рѣшенія обусловленнаго впрочемъ не сознаніемъ неизбѣжности такого пути, а просто необывновеннымъ обиліемъ въ лёсной литературѣ писателей и ихъ писаній, въ которыхъ, частью въ видѣ примѣровъ, частью въ видѣ случайныхъ замѣтовъ, встрѣчаются иногда довольно опредѣленныя наблюденія и факты, позволяющіе сдѣлать, сопоставивъ ихъ, нѣкоторый выводъ. Понятно, что такіе выводы съ трудомъ лишь могутъ быть поставлены на одну доску съ выводами, построенными на рядѣ основательныхъ изслѣдованій и наблю-. (hierozanin - в оть слазникахь съ нимъ мосябдотний). ZZETHER ZIEMERGER HERODINGTERODINE HERODINGTONICLESSINGLESSING

- 14 -

В. Физико-химическія свойства почвы. О непосредственномъ вліяніи этихъ свойствъ почвы на ростъ лѣса извѣстно тоже весьма немного. Такъ, въ смыслѣ вліянія строенія и физическихъ свойствъ, въ лѣсоводствѣ существуютъ лишь нѣсколько указаній о значенія для лѣса связности, структуры и влажности цочвы.

О непосредственномъ химическомъ вліяніи, а также о роли гумуса

¹) Въ земледѣліи конфигураціи отведено уже должное мѣсто, напримѣръ при раціональной бонитировкѣ почвы (Ротъ, Габерландтъ и др.). См. также между



Scanned by TapScanner

въ лѣсу, лѣсоводство даетъ тоже небольшое число, хотя впрочемъ еще болѣе неопредѣленныхъ, данныхъ.

I. Вліяніе связности и строенія почвы. Безприм'ярно хорошій рость древесныхъ породъ наблюдался въ л'ясоводств'я исключительно на глубокихъ песчаныхъ, мергельныхъ и другихъ рыхлыхъ почвахъ (а). Съ другой стороны, на весьма плотныхъ и вязкихъ почвахъ зам'яченъ плохой ростъ вс'яхъ безъ исключенія древесныхъ породъ.

Между этими крайними предёлами вліянія связности почвы замѣчено, что для однихъ породъ—преимущественно съ поверхностно стелющимися корнями (ель, грабъ) — повидимому благопріятна сравнительно большая связность почвы, чёмъ для другихъ (дубъ, сосна).

Измѣненіе структуры и связности почвы путемъ взрыхленія оказываетъ несомнѣнное вліяніе на ростъ древесныхъ породъ (растущихъ, какъ извѣстно, на почвѣ невзрыхляемой), что впрочемъ слѣдуетъ приписать едва ли не въ большей мѣрѣ перемѣнѣ въ

прочихъ свойствахъ почвы, чёмъ непосредственному вліянію увеличившейся ся рыхлости. Хотя однако уменьшеніе механическаго препятствія развитію корней, соединенное съ взрыхленіемъ, играстъ здѣсь навѣрно тоже нѣкоторую роль.

Вообще, по вопросу о взрыхленіи въ лѣсоводствѣ имѣется цѣлый рядъ фактическихъ указаній, относящихся впрочемъ большею частью лишь къ первому возрасту деревьевъ (b). Изъ всѣхъ этихъ данныхъ безъ исключенія явствуетъ, что взрыхленіе въ значительной степени увеличиваетъ приростъ древесныхъ породъ, особенно въ первые годы. На какой однако періодъ времени простирается такое вліяніе—мнѣнія различны; одни полагаютъ, что однократное взрыхленіе почвы дѣйствуетъ лишь въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ, другіе же считаютъ, что улучшеніе въ ростѣ простирается до 40— 50-лѣтняго возраста деревьевъ. Положительныхъ ке указаній о вліяніи взрыхленія почвы на средневозрастныя и върослыя насажденія въ литературѣ до сихъ поръ не имѣется.

Вліяніе уменьшенія рыхлости лісной почвы лісоводство видить также и въ томъ случаї, когда изъ лісу уносится рыхлый почвенный покровъ, состоящій изъ опавшей листвы, хвои, отмершихъ вітвей и проч. (такъ называемая люсная подстилка), и оголенная такимъ образомъ поверхность почвы всецівло нредоставляется уплотилющему дійствію атмосферныхъ осадковъ. "Подстилка для лісо-



Scanned by TapScanner

водства есть то же, что илугъ для земледилія" — фраза, повторяемая весьма часто въ лѣсоводствѣ. Повод, делиние започно започн

(а) Напримиръ, о великолипномъ рости лиса на влажныхъ песчаныхъ почвахъ (Schwitzender Sand) говоритъ Густавъ Гейеръ 1). На случай необывновенно быстраго роста изкоторыхъ породъ на глубокой рыхлой почвѣ ука.

зываеть также Гвиннеръ²). (b) 1. Наблюденія надъ вліяніемъ варыхленія во время засухъ.

Во время засухъ 1831-34 годовъ растенія на силошь и глубоко взрыхлеввой почвѣ держались лучше, чѣмъ на почвѣ невзрыхленной, или обработанной полосами ^в). — Подобныя же наблюденія во время засухъ 1835 ⁴), 1836 и 1837 ⁵), 1842 ⁶), 1858 ⁷). - Сопоставленія многихъ наблюденій изъ различвыхъ мѣстностей во время засухъ 1842, 1865 и 1868 годовъ привели къ

ому же выводу⁸). 2. Наблюденія надъ благопріятнымъ вліяніемъ взрыхленія вотакому же выводу ⁸). обще. Хорошее вліяніе взрыхленія на культуры, преимущественно сосны и дуба 9). — Необыкновенный ростъ культуръ на обработанной почвѣ по сравненію съ необработанной ¹⁰). — Хорошее вліяніе глубокой обработви почвы на культуры ¹¹).-Благопріятное вліяніе ріоленія ¹²).-Лучшій рость естественнаго налета на обработанныхъ мъстахъ сравнительно съ необработанными 13).-Чуть ли не чудесное вліяніе взрыхленія почвы на илимъ и 3-4 лётнія сосенки въ питомникъ (растенія необыкновенно быстро поправились отъ болѣзни)¹⁴). — Благопріятное вліяніе дренажныхъ трубокъ, заложенныхъ въ гряды питомника ¹⁵).-Выгодное вліяніе окучиванія молодыхъ растеній 16). поніняму олондо влод летроклад на воновання

3. Наблюденія надъ продолжительностію вліянія взрыхленія. Лучшій рость лѣса на взрыхленной почвѣ простирается до 40-50 лѣтняго возраста, какъ на то указываютъ 40-50 лѣтнія насажденія, выросшія на

1) L. с. р. 473. Вохимпосито "Динаснит ат прогнима "уват та

2) Forstl. Mitth. 1838. 1 Bd. 1 H. p. 22. 0000 Thought and the state of the state o

³) Мейерингкъ-Wed. Jahrb. 1840. 17. Н. р. 112.

4) Зинцель—Allg. Z. 1836. p. 65.

a aralogona

⁵) Грейерцъ-ib. 1839. р. 229.

⁹) Фрейрить-Oek. Neuigk. 1845. p. 831. Іегерь-ib. 1844. 72 Bd. p. 718. Лагрофъ. Allg. Z. 1843. p. 196. ISLOR ALLO MINERET AUGUN-SIRBLE SOZET

⁷) Нердлингеръ-Кг. Вl. 42 Bd. 1859. II Н. р. 208. Шотъ ф. Шоттенштейнъ. Mon. f. F. u. J. W. 1862. p. 133.

^в) Твиннерь—Forstl. Mitth. 1844. 10 Н. р. 38. Нёрдлингеръ. Kr. Bl. 1867. 2 П. p. 82. Гребе. А. d. W. 1869. II. p. 42.

⁹) Ведекиндъ-Wed. Jahrb. 1839. 16 Н. р. 49.

¹⁰) Гвиннеръ-Forstl. Mitth. 1847, 12 Н. р. 142.

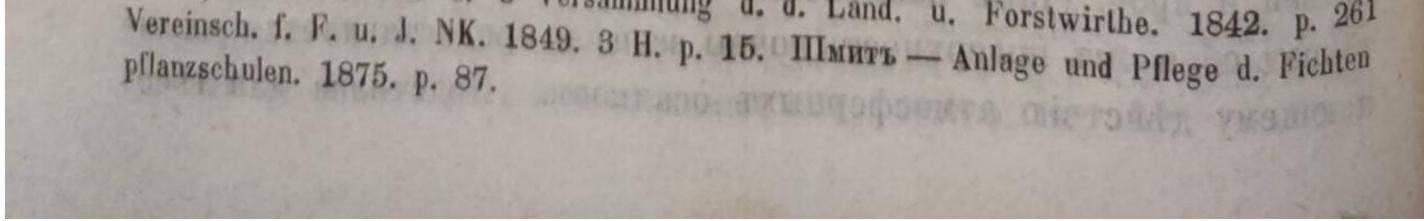
11) Финкъ. Allg. Z. 1842. p. 253.

¹²) Vereinsschrift, f. F. J. u. NK. 1850, 5 H. p. 73.

¹⁸) Forstwirthsch, Mitth. aus Bayern. 1852, 1 H. p. 53.

14) Allg. Z. 1864. p. 365.

COCTORNIA NOT OFFICIAL ¹⁵) Штекгардть—Th. Jahrb. 1'866. р. 104. Фонгаузенъ—Forstl. Bl. 1877. р. 362. ¹⁶) Amtl. Bericht. ü. 5 Versammlung d. d. Land. u. Forstwirthe. 1842. p. 261



Scanned by TapScanner

почвѣ, бывшей подъ лѣсомъ и потому при срубкѣ его взрыхленной, и на утоптанныхъ скотомъ лугахъ¹).-Вліяніе взрыхленія распространяется не далте какъ на 10 лѣтъ 2).-Примъръ двухъ сосновыхъ насажденій 40--50 льть, на которыхъ еще замътно вліяніе предварительнаго взрыхленія почвы ³). - Взрыхленіе обусловливаеть усиленный рость только въ первые годы. что всего рельефиње проявляется на дубѣ 4).-"Лучшій рость на взрыхленной почвѣ не ограничивается первыми годами, но простирается до 40-50 лѣтняго возраста насажденій" 5). Рость 10-лѣтнихъ дубковъ отразилъ на себѣ вліяніе глубокаго взрыхленія почвы, на которой они были посѣяны) -"Наблюденіе надъ благопріятнымъ вліяніемъ взмотыживанія почвы сосновыхъ 40-50 лётнихъ насажденій, въ которыхъ было зам'ячено отмираніе единичныхъ деревьевь: "Для полнаго убъжденія себя я изслѣдоваль почву, взмотыженную истекшею осенью, и нашоль, что зимняя влага проникла въ нее до глубины З', тогда какъ въ невзмотыженной почвѣ сосѣдняго насажденія зимняя вода дошла едва до глубины 1/2'" 7).

4. Наблюденія надъ вліяніемъ взрыхленія на древесныя породы. -- "Культуры березы менће другихъ породъ любятъ рыхлую почву" 8). --"Взрыхленіе вліяеть на рость березы въ гораздо меньшей степени, чѣмъ на дубъ, ясень, сосну и т. п. Для ели достаточно болѣе поверхностнаго взрыхленія, чѣмъ для пихты и сосны" 9). — "Сосна и дубъ особенно благодарны къ взрыхленію" 10).

4. Наблюденія надъ вліяніемъ взрыхленія на различныхъ почвахъ. "Чёмъ хуже и суше почва, тёмъ яснёе выступаетъ вліяніе взрыхленія"¹¹). — На основаніи наблюденія надъ ростомъ 29 культуръ на почвахъ, разрыхленныхъ временнымъ сельско-хозяйственнымъ пользованіемъ, рекомендуется взрыхленіе на тяжелыхъ глинистыхъ, а также на проникнутыхъ корнями и задернълыхъ почвахъ 12).-Наблюденія ("wiederholte sorgfältige Beobachtungen") надъ неудачей поствовъ на суглинистой и болотной почвахъ отъ выжиманія морозомъ 13). — Вымерзаніе отъ взрыхленія 14), на влажныхъ гумозныхъ, глинистыхъ и суглинистыхъ почвахъ 15): "почва передъ поствомъ должна осъсть; иногда требуется ее уплотнить каткомъ" (ib).-"На почвѣ взрыхленной вспашкой посѣвъ сосны удается только тогда,

1) Смаліанъ-Wed. Jahrb. 1840. 17 Н. р. 94.

STATISTICS OS

2) Ib. p. 105. ATOLOHODA'E MATTA DO LEGTIMA A A TURKSEDO ONADOT TEMAN

OF ACTORATIONS - OFFORM BRANCHISSION DO, MARCONSCIONS CONTRACTOR

NEW ORFINE SEVER STORES AND ALL REPORTS

³) Amtl. Ber. etc. 1842. p. 216.

4) Кипштейнъ-Waldfeldbau. 1850. p. 30, 50, 58, 93.

5) Пфейль-Кг. Вl. 1858. Bd. 42. 1 Н. р. 3.

6) Онъ же, ib. 1858. 2 H. p. 7.

7) Шотъ ф. Шоттенштейнъ-М. f. F. u. Y. W. 1862. p. 150.

⁸) Закъ-Wed. Jahrb. 1840. 17 H. p. 110.

⁹) Пфейль-Кг. Вl. 1858. 41 Вd. 2 H. p. 7.

10) Буркгардть. Saën und Pflanzen. 5 Aufl. 1880. p. 56.

¹¹) Муль—Allg. Z. 1869. р. 120.

12) Шотъ ф. Шоттенштейнъ-Wed. Jahrb. 1839, 6 Н. р. 53.

18) Шеферъ-ів. 1840, 17 Н. р. 97.

¹⁴) Мейериыгкъ — ib. p. 110. Брумгардъ — Brumhardts-Beiträge 1846. 1 Bd.

1 H. p. 37.

15) Шоттъ ф. Шоттенштейнъ. L. с.



Scanned by TapScanner

когда почва осядетъ" 1). — "На свѣжевзрыхленной почвѣ посѣвъ березы въ здѣшнихъ мѣстахъ не удается" 2).

5. Глубокое взрыхленіе какъ ховяйственная міра. Баварское Лісво быро рекомендуеть взмотыживаніе почвы взрослыхъ насажденій, именное Бюро рекомендуеть взмотыживаніе почвы взрослыхъ насажденій, именно отвердівшей съ поверхности и истощенной сборомъ лісной подстилно отвердівшей съ поверхности и истощенной сборомъ лісной подстилно отвердівшей съ поверхности и истощенной сборомъ лісной подстилво отвердівшей съ поверхности и истощенной сосновыя на сажденія — высотою въ (5-15%, глины и гравій) 12-14 літнія сосновыя насажденія — высотою въ (5-15%, глины и побігами въ 1¹/2 — 2′. Прорубка на 12-мъ году. На-20-24′ съ годовыми побігами въ 1¹/2 — 2′. Прорубка на 12-мъ году. На-20-24′ съ годовыми побігами въ 1¹/2 — 2′. Прорубка на 12-мъ году. На-20-24′ съ годовыми побігами въ 1¹/2 — 2′. Прорубка на 12-мъ году. На-20-24′ съ годовыми побігами въ 1¹/2 — 2′. Прорубка на 12-мъ году. На-20-24′ съ годовыми побігами въ 1¹/2 — 2′. Прорубка на 12-мъ году. На-20-24′ съ годовыми побігами въ 1¹/2 — 2′. Прорубка на 12-мъ году. На-20-24′ съ годовыми побігами въ 1¹/2 — 2′. Прорубка на 12-мъ году. На-20-24′ съ годовыми побігами въ 1¹/2 — 1². При такомъ же способі обработки почвы, на по язъ канавъ (Паммкиїни). При такомъ же способі обработки почвы, на приміръ экономическаго значенія глубокаго взрыхленія при короткихъ оборотахъ рубки ⁵.

6. Численныя данныя о вліянія взрыхленія. Нѣсколько чисель (сомнительныхъ) о вліяніи взрыхленія на 23-лѣтнія сосны, австрійскія сосны и ели, при посадкахъ и поствахъ 6). — Нтсколько чиселъ о вліянія взрыхленія на ростъ кленовъ и ясеней, посаженныхъ въ 1852 г. 4-летними саженцами и обмѣренныхъ въ 1864 г. 7).-Нѣсколько измѣреній, показавшихъ вліяніе взрыхленія на 1-2 лѣтніе посѣвы дуба, ясеня, ели, лиственницы и пихты ⁸). — Результаты обмфра культуръ на посредственной песчаной почвѣ, произведенныхъ посадкою: 1) въ почву, выброшенную изъ канавъ, 2) въ ямки и 3) на рядомъ находившуюся невзрыхленную поверхность почвы. Три ряда чисель — для культурь: 20, 7 и 6-й лётней. Туть же обмѣръ 18-лѣтняго сосноваго насажденія, разведеннаго посѣвомъ на почвъ обработанной, обработанной мъстами, обыкновеннымъ и лёснымъ плугомъ 9). - Среднія данныя въ пользу болѣе значительнаго взрыхленія, полученныя обмѣромъ посадокъ дуба въ ямки и въ сплошь обработанныя полосы (возрасть культурь 8 - 16 лѣтній)¹⁰). — Числа о вліяніи взрыхленія на 6—7лѣтнія ели 11), то-же на 25 лѣтнее сосновое насажденіе 12).-Послѣднія числа, приведенныя въ нижеслѣдующей таблицѣ, есть результать обмѣра двухъ пробныхъ площадей, по 0,25 гектара въ каждой, п представляють собою, сколько намъ извѣстно, самое обстоятельное и полробное (sic) наблюдение надъ вліяниемъ взрыхления на величину прироста, какимъ только обладаетъ въ настоящее время лѣсоводственная литература.

¹) Пфейль-Кг. ВІ. 1845. 21 Вд. 2 Н. р. 4.
²) Мейерингкъ-Cotta-Album, 1844. р. 155.
⁵) Forstwirthsch. Mitth. 1852. 2 H. р. 60.
⁴) Ierepъ-Forstl. Mitth. 1845. 11 H. р. 81.
⁵) Фишбахъ-Mon. f. F. u. Y. W. 1875. р. 145.
⁶) Бецольдъ-Allg. Z. 1841. р. 357.
⁷) Ib. 1864. р. 404.
⁸) Брумгардтъ-Beiträge 1846. 1 Вд. 1 Н. р. 31.
⁹) Зақъ-Wed. Yahrb. 1840. 17 Н. р. 109.
¹⁰) Forstwirth. Mitth. 1852. 1 Н. р. 27.
¹¹) Гессъ-Zentralbl. f. g. F. W. 1875. р. 142.
¹²) К. Фишбахъ-Mon. f. F. u. Y. W. 1877. р. 91.

3.Re

A Roll- Ber, etc. 1842. P 2. G.

⁴) Kaumroffur - Weidikelikan, 1850. p. 80, 59, 58, 30.



Scanned by TapScanner

Почва Почва обработанная, необработанная. Діаметръ на высотѣ груди. . . . 5-19 см. 4-16 см.

- 19 ---

На обработанной почић из теченін 25-и лѣть приросло слѣдовательно древесины на 15,се пл. метровъ болье, чьмъ на необработанной.

7. Вліяніе уплотненія почвы. Наблюденіе выгоды утаптыванія на сырой гумозной почвѣ ').-Другое наблюдение не подтвердило такого вы-BOZA ").

Болве обстоятельныхъ данныхъ о значении для лъса физическихъ свействъ почвы, чёмъ приведенныя выше, лёсоводство до сихъ поръ еще не имфетъ, за исключениемъ разв'в и всколькихъ механическихъ анализовъ лёсныхъ почвъ, не позволяющихъ сдёлать пока какого либо опредѣленнаго вывода. Изъ нихъ притомъ только анализы Шютце ³) 5-ти песчаныхъ почвъ различныхъ бонитетовъ удовлетворяютъ требованіямъ отпосительно метода изслёдованія. Окончательные результаты данныхъ Шютце, полученныхъ помощью прибора Шене, сведены въ слѣдующей таблицѣ:

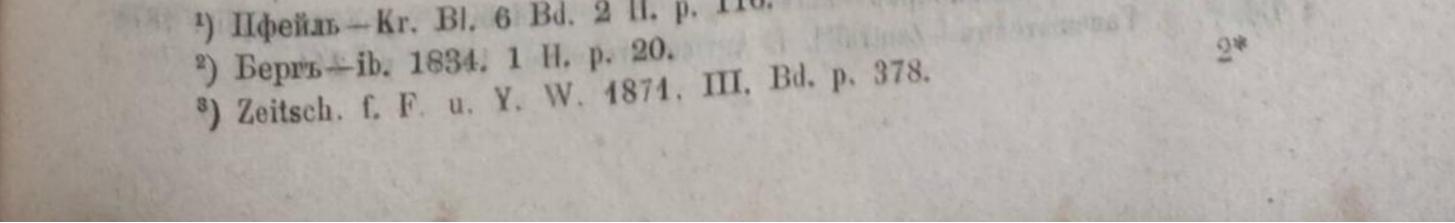
Въ 100 частяхъ почвы содержится:

No upo614 Ha. ray6HHaXE. BOHETETE.	Отмученныхи частей.	Неотмучен- ныхъ частей.	. Ус нробы на глубинахъ.	Бонытеть.	Отмученныхъ частей.	Неотмучен- пнахь частей.
1 AL LITT	0.55	91,47	4 b.	III	1,29	98,71
1 b. HI 1 1 c. ZUI	8,53	a mark to see the set	4 c.	PRODUCTION	0,67	99,33
2 6.	5,52	1245 10 10 M. B. B. B. M. C. M. C.	5 b.	IV	1,01	98,99
2 c.	7,51	A CASE AND AND AND	5 c.	b metce	0,39	99,61
3 b. II-		and the second se	6 b.	Van	1,46	98,54
3 C. OLH	1,38	and the second second second	6 c.	approxime d	0,87	99,13
and the second se	36,65	and the second stand and and	7 8.	ONDS ILS 3	12,22	87,78
D d.	the second	a rayonal, p	7 b.	and spin	11,04	88,96

dre philidine discoil Числа эти не позволяють, понятно, сдёлать сколько нибудь общаго вывода, такъ какъ для этого ихъ слишкомъ мало и стоятъ они слишкомъ изолированно, т. е. безъ связи съ данными для другихъ вліяющихъ свойствъ почвы. Увеличить въ значительной мфрф число подобныхъ ма. теріаловъ, или, вѣрнѣе сказать, поставить научно вопросъ о вліяніи степени измельченія почвы на рость деревьевъ — прямая задача лѣсныхъ опытныхъ станцій. Для лѣсоводства же такія данныя были бы питересны

¹) Пфейль — Kr. Bl. 6 Bd. 2 H. p. 116.

2*



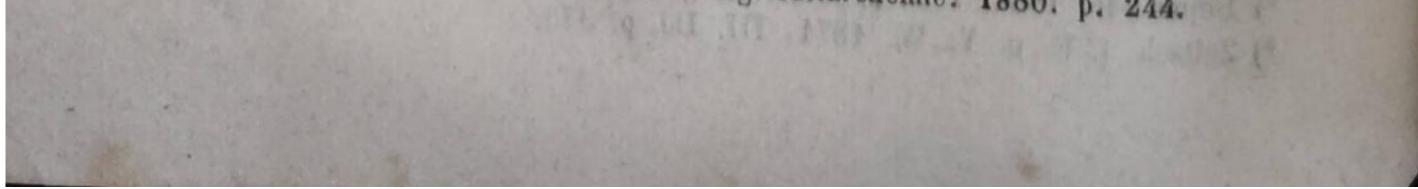
Scanned by TapScanner

даже и тогда, если бы вліяніе такое оказалось существующимъ лишь въ крайнихъ или редко встречающихся случаяхъ. На обязанности же станпій лежить, между прочимь, разработка вопроса о болье обстоятельной характеристикъ степеней связности люсныхъ почвъ, примънивъ, напримъръ, къ этимъ почвамъ методъ, предложенный Габерландтомъ въ земледълін (Cahärescenz verschiedener Badenarten und eine neue Methode zur Bestimmung derselben. Wessenschaftlich-praktische Untersuchungen. 1875. 1 Bd. p. 22). Желательно только, чтобы опытныя станціи не забывали, какъ при разработкъ этихъ тэмъ, такъ и другихъ вопросовъ изъ области вліянія физико-химиче. скихъ свойствъ почвы на ростъ лѣса, что они работаютъ исключительно въ виду задачъ лѣсоводства, т. е. что всѣ результаты ихъ работъ должны ныть непосредственный въсъ въ учении о выращении насаждений, иначе они могутъ подвергнуть себя опасности работать совсѣмъ не на пользу лѣса, какъ это и теперь можно отчасти уже замѣтить-по другимъ, конечно, вопросамъ-изъ нѣкоторыхъ опубликованныхъ до сихъ поръ станціями матеріаловъ.

Нѣтъ спору, что при изслѣдованія, напримѣръ, свойствъ почвы, о вліянія которыхъ еще ничего неизвѣстно, весьма легко попасть въ область почвовѣдѣнія, особенно полагаясь на общераспространенное мнѣніе о плодотворности многихъ открытій, произведенныхъ безъ сознательной практической цѣли. Воизбѣжаніе этого и рекомендуется въ настоящемъ случаѣ, т. е. при изслѣдованіи вліянія почвы на рость насажденій, исходить изъ констатированного напередъ вліянія и отыскивать въ почв' его причину, а не исходить отъ изслѣдованія свойствъ почвъ вообще, какъ это дѣлаетъ въ настоящее время земледѣльческое почвовѣденіе. Впрочемъ и въ немъ нѣкоторые задаютъ уже себѣ вопросы о значени данныхъ, добытыхъ въ лабораторіи, и для поля 1). Такимъ путемъ лѣсоводство гораздо скорѣе успѣетъ перешагнуть и оставить въ сторонѣ тѣ свойства почвы, которыя не оказывають существеннаго вліянія на рость лѣсной растительности, и перейти къ возможно обстоятельному обслёдованію дёйствительно вліяющихъ почвенныхъ условій. Судя же по прекрасному росту ліса на весьма разнящихся между собою почвахъ, можно и теперь уже думать, что число такихъ условій окажется довольно ограниченнымъ; болѣе того-нельзя даже отрицать нѣкотораго основанія въ томъ общераспространенномъ предположеніи, что главнѣйшія вліяющія свойства почвы принадлежать именно къ числу тёхъ, которыя лёсоводство различаеть и теперь, приписывая тотъ или другой рость лѣса влажности, глубинѣ, рыхлости, глинистости и другимъ бросающимся въ глаза свойствамъ почвы. Но это нисколько не освобождаеть научное лесоводство отъ решения своей въ настоящемъ случав задачи-возможно всесторонней и точной характеристики каждаго такого вліянія, какъ порознь, такъ и въ различныхъ комбинаціяхъ съ

Приведенныя данныя о взрыхленіи почвы, несмотря на свое обиліє, только лишь отчасти удовлетворяють требованіямь, основаннымь на ясномь представленіи дѣйствительныхь размѣровь настоящаго вопроса. Для того чтобы рѣшить вопрось о вліяніи взрыхленія на молодыя куль-

^э) Напримѣръ, Либенбергъ—Forschungen a. d. Gebiete d. Agriculturphysik. 1878. 4 Bd. p. 3. Гавенштейнъ—Zentralbl. f. Agriculturchemie. 1880. p. 244.



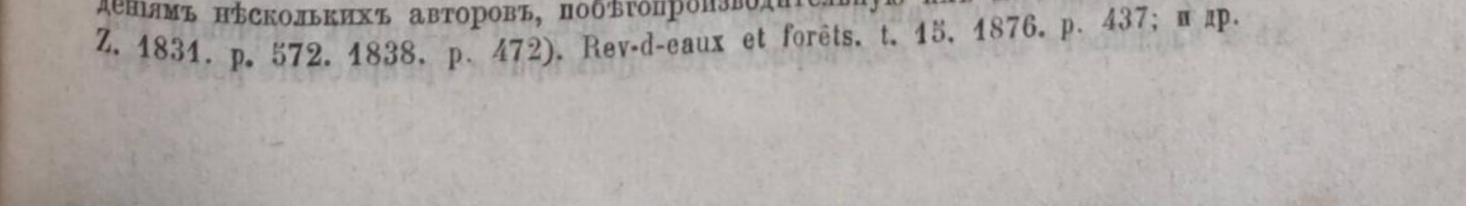
Scanned by TapScanner

туры, вопросъ съ большой въроятностію предрѣшаемый и по аналогіи п и а priori, совсѣмъ нѣтъ надобности въ особенно большомъ числѣ наблютений, а потому тахъ изъ нихъ, которыя приведены выше, совершенно ня этого достаточно. Тоже можно сказать и о данныхъ для вліянія взрыхленія во время засухъ. Гораздо менфе за то могутъ удовлетворить прочія фактическія указанія по настоящему предмету, такъ какъ ни одно наъ нихъ порознь и всѣ они въ совокупности не даютъ сколько нибудь таже основательнаго отвѣта на поставленные вопросы: о продолжительпости означеннаго вліянія, о сравнительномъ значенін его для раздичвыхъ породъ и, наконецъ, о вліяніи взрыхленія на величину прироста. Пзъ этихъ словъ читатель вѣроятно предположитъ, что, признавъ привеленныя данныя недостаточными для решенія этихь задачь, мы затёмъ потребуемъ отъ раціональной постановки отвѣта на данный вопросъ цѣлаго-чуть ли не безконечнаго-ряда сравнительныхъ данныхъ, выражаюшихъ непремѣнно численно и вполнѣ точно (въ объемной, напримѣръ, мфрф) вліяніе означенныхъ условій. Полагать однако такъ-значить забыть, что настоящій вопросъ взять изъ области прикладнаго знанія, гдъ всегда необходимо, при рѣшеніи какой бы то ни было задачи, соразмѣрить величину затрачиваемыхъ для нея усилій съ важностію ожидаемаго результата. Вопросъ же о значении взрыхления почвы для роста деревьевъ въ основныхъ своихъ чертахъ уже рѣшонъ – главная цѣль взрыхленія есть очевидно лучшій рость культурь и лучшее сопротивленіе ихъ засухамъ-въ остальномъ же вопросъ этотъ имѣетъ несомнѣнно лишь второстепенное значение. Для взрослыхъ насаждений о взрыхлении возможно развѣ говорить какъ объ исключительной и временной мѣрѣ, такъ какъ весьма трудно ожидать отъ нея такого увеличенія прироста во взросломъ лесу, которое окупило бы затраченный трудь, темъ более, что сколько нибудь глубокое взрыхленіе во взросломъ лѣсу всегда будетъ связано съ повреждениемъ значительнаго числа корней деревьевъ 1). Нельзя также приписать взрыхленію глубокаго лѣсоводственнаго интереса и для средняго возраста насаждений, такъ какъ — разъ существуетъ несомнѣнно важное для лѣсоводства вліяніе взрыхленія почвы на культуры, вопросъ о томъ – простирается ли такое вліяніе на 10, 15 или 20 лѣтъ — вопросъ уже гораздо меньшей и, можно даже сказать, довольно ограниченной важности, ибо трудно ожидать и въ этомъ возрасть замѣтнаго экономическаго эффекта отъ взрыхленія лѣсной почвы, не говоря уже о вліяніи на величину матеріальнаго дохода отъ окончательной срубки. И такъ, слѣдовательно, для обстоятельнаго выясненія настоящаго вопроса, лѣсоводству предстоитъ еще произвести нѣсколько изслѣдованій, направленныхъ къ ясно сознанной цёли и строго соотвётствующихъ дёйствительной важности своего предмета. STREET STREET TROUGHT TROUGHT THE TRUE TO TO THE TO

- 21 -

II. Вліяніе влажности почвы. Различная степень влажности лѣсныхъ почвъ есть безъ сомпѣнія одно изъ наиболѣе

1) Пораненіе корней у лиственныхъ породъ увеличиваеть, впрочемъ, по наблюденіямъ нѣсколькихъ авторовъ, побѣгопроизводительную ихъ способность (см. Allg. 7 доос



BER DATER DOAS HERE'S DESCRIPTION DESCRIPTION PART

Scanned by TapScanner

распространенныхъ вліяющихъ ся свойствъ. Нѣкоторые придаютъ этому свойству даже универсальное значеніе, полагая, что, въ громадномъ большинствѣ случаевъ, всякая почва обладаетъ всѣми необходимыми качествами для самаго лучшаго роста лѣса, в что все ся вліяніе почти исключительно зависитъ отъ избытва или недостатка влажности въ ней (а).

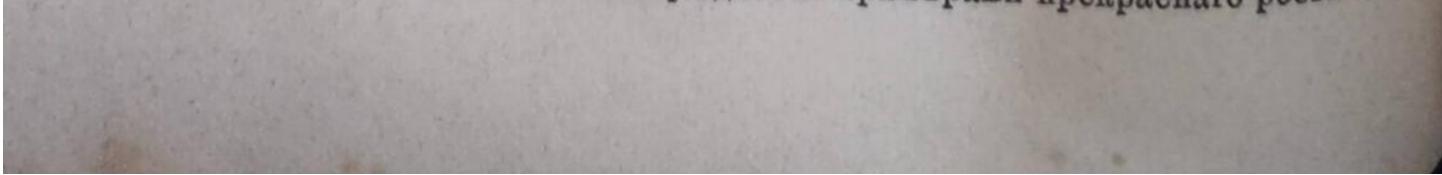
Признавая влажность несомнѣнно очень важнымъ и въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже единственнымъ вліяющимъ моментомъ въ почвѣ (см. раньше), все-таки нельзя согласиться съ такимъ мнѣніемъ, такъ какъ ему протяворѣчитъ достаточно много очевидныхъ фактовъ. Не говоря уже о несомнѣнныхъ случаяхъ вліянія глубины, рыхлости, связности и др. свойствъ почвы (сто̀итъ только также вспомнить, что умѣренно влажныя, т. е. по общему мнѣнію наиболѣе благопріятныя въ смыслѣ влажности почвы, можно встрѣтить на каждомъ шагу, а превосходный ростъ лѣса есть лишь весьма рѣдкое исключеніе), само различіе въ требованіяхъ древесныхъ породъ, распространяющееся не только на степень влажности почвы, но и на другія свойства ея, указываетъ уже на одно-

сторонность приведеннаго взгляда (b).

Значеніе влажности почвы выступаеть вполнѣ ясно на видь вь томь довольно распространенномь случаѣ, когда уменьшеніе ся въ почвѣ (путемь ли нарочито произведенной осушки или вслѣдствіе пониженія уровня грунтовой воды оть другихь причинь) оказываеть замѣтное вліяніе—положительное или отрицательное (с) на дальнѣйшій рость лѣса. Значеніе того же свойства почвы становится также очевиднымъ въ случаяхъ орошенія (d), поливки (с), а также во время сильныхъ засухъ (t). Затѣмъ, различная потребность или, вѣрнѣе сказать, отношеніе древесныхъ породъ къ почвенной влагѣ, выражена во многихъ случаяхъ также съ достаточною опредѣленностію для такого же вывода.

Уменьшенію влажности въ почвѣ приписывается, наконецъ, часть того еффекта, какой оказываетъ, по единогласному мнѣнію дѣсоводовъ, сборъ лѣсной подстилки па ростъ лѣса. Подстилка, по такому мнѣнію, впитывая въ себя значительныя количества влаги и не легко отдавая ее нижележащимъ почвеннымъ слоямъ и воздуху, играетъ здѣсь роль какъ бы резервуара влажности, сохраняющаго ее отъ временъ избытка и утилизируемаго въ періодъ нужды (g).

(a) Обыкновенно такой взглядъ, объ исключительномъ значения для лѣса влажности почвы, подтверждается примѣрами прекраснаго роста его



Scanned by TapScanner

на чистыхъ песчаныхъ почвахъ, отличающихся будто бы лишь достаточнымъ присутствіемъ влаги (напр. въ лесахъ прибрежныхъ местностей рейна, Эльбы и др. ¹). Иногда исходять также изъ дѣйствительно замѣченныхъ случаевъ зависимости роста ліса оть этого фактора 2), строя на такихъ случаяхъ общее положение. Но какъ здъсь, такъ и тамъ, пътъ постаточнаго резона для общаго вывода, въ первомъ же аргументѣ нѣтъ лаже основания приписать прекрасный рость леса исключительно влажпости, такъ какъ съ перваго взгляда совершенно чистая песчаная почва можеть обладать, кромѣ весьма благопріятныхъ физическихъ свойствъ и глубины, еще и весьма значительнымъ плодородіемъ, какъ то, напримёръ, видно на пескѣ изъ раковиннаго известняка (Muschelkalkformation), шипяшемъ съ СІН, или на пескъ, происшедшемъ отъ вывътриванія гранита 3).

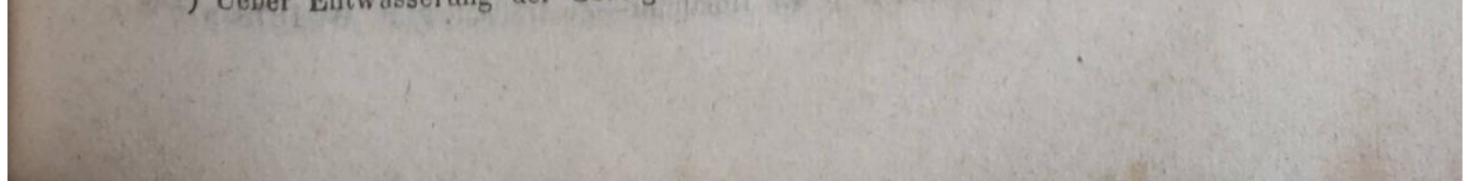
- 23 ---

(b) Нѣкоторую поддержку и оправданіе распространенному взгляду объ универсальномъ значении влажности въ почвѣ можно видѣть однако въ томъ, что современное лѣсоводство не въ состояніи выставить противъ общаго положения о первенствующемъ значении влажности почвы достаточно обширный рядъ такихъ фактовъ, которые бы указывали, насколько часто встричаются случаи вліянія и другихь свойствь почеы, вромѣ влажности. Имѣющіяся въ этомъ смыслѣ скудныя фактическія данныя, очевидно, лишь ограничивають упомянутое общее положение, но не отвергають его по существу. Только научнымъ выяснениемъ степени распространенности какъ упомянутаго, такъ и прочихъ почвенныхъ вліяній, можно будеть разсвять настоящее противорвчіе. (с) Увеличение прироста лѣса отъ осушки-есть общеизвѣстный и весьма важный факть, наблюдать который приходится притомъ довольно часто. Тъмъ не менње, лъсоводство до сихъ поръ еще не попыталось выяснить ни условій, при которыхъ осушка оказываетъ свое дъйствіе, ни количественнаго результата этой общераспространенной хозайственной мёры. Серьёзную попытку въ этомъ родѣ представляетъ собою лишь работа Оствальда 4). Она стоитъ, однако, совершенно одиноко, по результату-довольно ничтожна, а по методу-лишь до нѣкоторой степени можеть служить образцомъ для дальнѣйшихъ изслѣдованій въ этомъ направлении. Данныя этой работы заключаются въ анализъ по отрубкамъ 11-ти сосновыхъ стволовъ, расположенныхъ по обѣимъ сторонамъ глубокой осушительной канавы и находившихся отъ нея на различныхъ разстояніяхъ. На основании полученныхъ такимъ путемъ чиселъ, авторъ считаетъ себя въ правѣ сдѣлать заключеніе въ пользу осушки и притомъ въ пользу весьма значительнаго вліянія ея (въ данномъ случаѣ на 130°/о), особенно на почвѣ съ неглубокимъ слоемъ торфа (1/2-11/2'). Противуположное вліяніе осушки-вслѣдствіе удаленія не только излишняго, но и части необходимаго для деревьевъ запаса почвенной влаги-тоже наблюдалось въ лѣсоводствѣ, хотя эти наблюденія также мало обоснованы, какъ и предыдущія: Такъ Рейссъ 5) говорить о вредномъ вліяніи осушки, произ-

1) Напр. Вагенеръ-Zentralbl. f. g. F. W. 1876. р 70. Теодоръ Гартигъ – Vergleichende Untersuchungen über Ertrag d. Rothbuche etc. 1851. p. 77; n gp.

⁸) Becceли — Oesterr. Vierteljahresschr. 1855. V Bd. H. p. 352. 4) Baltische Wochenschrift für Landwirthschaft. 1878. № 15-16. .I. .K. 1878. p 508.

⁵) Ueber Entwässerung der Gebirgswaldungen. 1874. p. 4.



Scanned by TapScanner

веденной въ горныхъ лѣсахъ одного имѣнія въ Богеміи и опустившей уровень подпочвенной воды на 1', мѣстами же на 2, 3 и болѣс футовъ. Существованіе случаевъ вреднаго дѣйствія излишней осушки признается также и другими писателями ¹).

Болѣе этого даетъ наблюденіе Ретштада ^{*}) надъ вліяніемъ опусканія уровня воды озеръ на сосѣдніе лѣса. Объемныхъ опредѣленій прироста при этомъ произведено однако не было, авторъ ограничился лишь измѣреніемъ ширины слоевъ. "Если сравнить, говоритъ онъ, приросты послѣднихъ 40 лѣтъ, по десятилѣтіямъ между собою, для чего мною собранъ матеріалъ для 61-76 лѣтнихъ стволовъ ревира Швинцъ, то получаются слѣдующіе результаты:

Общая ширина измѣреннаго линейнаго прироста была въ десятилѣтіе:

 $\begin{array}{c} 18^{39/30} = 20,396 \\ 18^{39/40} = 18,125 \end{array} \right\} \begin{array}{c} 38,521'' \\ 18^{59/60} = 13,688 \\ 18^{59/60} = 13,333 \end{array} \right\} \begin{array}{c} 27,021'' \\ 18^{59/60} = 13,333 \end{array}$

"Изъ этихъ чиселъ слѣдуетъ, что за двадцать лѣтъ тому назадъ произошло сразу уменьшеніе прироста, который затѣмъ въ послѣдующіе 20 лѣтъ остался неизмѣннымъ. Это паденіе его должно быть приписано, по всѣмъ соображеніямъ (если даже принять въ разсчетъ уменьшеніе ширины слоевъ съ возрастомъ деревьемъ), преимущественно происшедшему въ то время пониженію уровня сосѣдняго озера, а слѣдовательно и грунтовой воды".

(d) Единственное, сколько нибудь обслѣдованное, наблюденіе надъ

вліяніемъ орошенія на рость лѣса принадлежить Шевандье ³). Оно основано на обмѣрѣ 215 пихтъ, отъ 40 до 160-лѣтняго возраста, и въ результатѣ дало слѣдующія среднія числа, относящіяся къ объему средняго дерева:

director antimitanti signal anti-	Приростъ въ kg.	Средній возрасть срубленныхъ деревьевъ.
Почвы болотистыя	1,84	101,88
" сухія	3,43	71,57
Орошаемыя водой дождя	The second se	74,45
" текучей	. 11,57	99,45

Почвой, орошаемой водой дождя, авторъ называетъ почву склона, изрѣзанную канавками (0,75 — m. шириной) параллельно подошвѣ.

Кромѣ того, объ очевидныхъ результатахъ орошенія возвышеннаго болота сообщается изъ Баваріи ⁴) (на торфяной почвѣ, первоначально поросшей только горной сосной — до 2' в., послѣ орошенія — появилась трава, затѣмъ береза и наконецъ ель). О необходимости той же мѣры въ одномъ случаѣ (въ Бельгіи) укрѣпленія сыпучихъ песковъ сообщаетъ Фишбахъ ⁵).

(е) Случаи выгозы или необходимости поливки наблюдались, естественно, только для перваго возраста деревьевъ и то при исключительно неблагопріятныхъ обстоятельствахъ, почвенныхъ и климатическихъ ⁶).

¹) Крафтъ-Beiträge zur forstlichen Wasserbaukunde 1863 р. 5. Также А. d. W. 1873. р. 112.

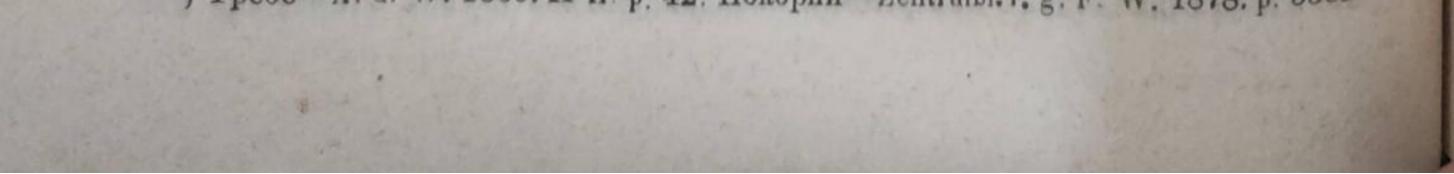
²) A. d. W. 1876. VII p. 219.

³) Annales forestières. 1844. t. 3. p. 490, 705.

4) Forstwirthsch. Mitth. 1852. IV H. p. 58.

5) Фишбахъ-Lehrbuch d. Forstwissenschaft 1877. р 91.

6) Гребе—А. d. W. 1869. II Н. р. 42. Покорни—Zentralbl. f. g. F. W. 1878. р. 538.



Scanned by TapScanner

(f) По изм'вреніямъ Фонгаузена 1), засухи 1857 и 1858 годовъ отраанлись на прирость накоторыхъ деревьевъ сладующимъ образомъ:

- 25 -

Прирость въ толщину въ юш.

0720-					Букъ.	Грабъ.	Ясень.	Tonom.
1857					5,2	2,3		11,1
1858	г.	•	. *	•	1,0	0,4	1,8	1.0

Остролистый кленъ не приросталь въ 1858 г. совершенно. Деревья, полвергавшіяся обмѣру, были выбраны въ боскетахъ, хорошо замѣнявшихъ почву (хорошій суглиновъ) и находившихся въ ботаническомъ саду.-Отсутствіе вліянія засухи 1857 года можно объяснить между прочимъ и тамъ, что на развитіе годичнаго слоя могъ оказать вліяніе также и предтествующій годъ 2).

(д) О вліяніи подстилки на влажность лісной почвы Эбермайерь 3) заключаеть на основании данныхъ Баварскихъ Опытныхъ Станцій: о влагоемкости и водоудерживательной способности подстилки, а также о вліяни ея на величину испаренія и просачиванія влажности сквозь почву.

Влагоемкость найдена при этомъ:

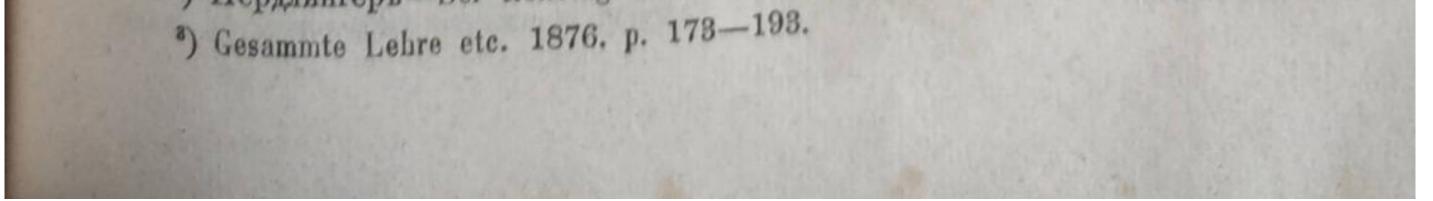
для буковой подстилки отъ 195 — 250% по въсу.

77	еловой	77		1.		i.	77	128 - 190°/o	;
77	сосновой	77					7	121 - 167%	-
77	моховой	77			•		73	237 - 334%	

Водоудерживающая способность опредълена въ среднемъ такой величины, что въ течении лёта, при сухой погодѣ и средней температурѣ въ 15-16° R, мокрая лѣсная подстялка теряетъ уже по истечении 10 дней большую часть впитанной влаги, и по прошествіи 15—16 дней становится уже совершенно сухою (lufttrocken). Мохъ высыхаетъ нѣсколько медленнѣе и требуетъ для этого около 3-хъ недѣль. Затѣмъ, относительно испаренія почвы оказалось, что покрытая подстилкой лѣсная почва испаряетъ на 78%/« менње влаги, чѣмъ почва на полѣ, причемъ, вліянію подстилки принисывается 25°/о этого эффекта, а остальные 53°/о вліянію затіненія и сравнительной неподвижности воздуха въ лѣсу. Наконецъ, лизиметрическія изсл'ядованія показали, что сквозь почву, покрытую подстилкой, просачивается менње воды, чёмъ сквозь голую. Послёдніе результаты не внушають, впрочемъ, къ себѣ довѣрія даже самому Эбермайеру, какъ по несовершенству приборовъ-лизиметровъ, такъ и по невозможности объяснить такими результатами действительную роль подстилки въ лесу. Прямыхъ же опредѣленій, съ цѣлью выяснить значеніе подстилки для влажности лѣсной почвы-до сихъ поръ еще не произведено.

— Научное выяснение вопроса о значении для роста насаждений почвенной влажности принадлежить, безъ сомнѣнія, къ числу сравнительно нан-

The second universities a subulity second particular to any second beaution beaution of the ¹) Allg. Z. 1859. p. 39 и 443. ²) Нердлингеръ—Der Holzring etc. 1872. р. 8.



Scanned by TapScanner

болье легкихъ и удобовыполнимыхъ задачъ, возлагаемыхъ на лѣсныя опытныя станція. Послѣ серьознаго обсужденія, какъ съ теоретической, такъ и съ практической стороны, способовъ опредѣленія влажности въ почвв, примѣняемыхъ въ настоящее время въ почвовѣденіи, опытнымъ станціямъ предстоить, затёмъ, произвести и сопоставить весьма большое число такихъ опредѣленій для различныхъ лѣсныхъ почвъ, исходя и тутъ преимущественно изъ напередъ констатированныхъ случаевъ вліянія влажности на рость люса и производя эти опредёленія въ такомъ именно числу п въ такомъ распредвлении по времени, какъ того потребуетъ цѣль и характеръ даннаго научнаго изсл'Едованія. Предвид'ёть при этомъ тё слу. чан, какіе можетъ встрѣтить изслѣдователь, нѣтъ, конечно, ни надобности. ни возможности. Необходимо лишь здъсь-какъ и въ другихъ подобныхъ случаяхъ-не упускать изъ виду чисто лесоводственной задачи такого изслѣдованія и браться за рѣшеніе какого либо вопроса изъ области основныхъ наукъ только въ томъ случаѣ, если безъ этого рѣшенія невозможно подвинуться къ заранње намфченной лѣсоводственной цѣля. Такимъ путемъ добытыя данныя о значении для лѣса почвенной влажности, кромф цёлаго ряда важныхъ лёсоводственныхъ выводовъ, важныхъ даже и при неполномъ или отрицательномъ результатѣ, дадутъ еще возможность болѣе подробно и обстоятельно характеризовать различныя степени влажности лѣсныхъ почвъ, чѣмъ это дѣлается до сихъ поръ словами "свѣжая", "влажная", "мокрая" и т. д., или же, во всякомъ случаѣ, позво-

лять видёть въ каждой такой характеристикъ нѣкоторое типическое названіе извѣстнаго состоянія почвы по влажности.

Весьма, затёмъ, вёроятно, что такія данныя понадобится или будетъ весьма интересно связать съ данными для атмосферныхъ осадковъ, для величинъ испаренія древесныхъ растеній и пр., чёмъ опять будетъ затронуто нёсколько важныхъ для научнаго лёсоводства вопросовъ, напримёръ о вліяніи распредёленія влажности по временамъ года ¹), о значеніи величины атмосферныхъ осадковъ для лёса вообще и въ нёкоторыхъ частныхъ случаяхъ и т. д.

Ш. Вліяніе химическихъ свойствъ почвы. Подобно какъ и въ земледѣлів, случан удобренія почвы указывають и въ лѣсоводствѣ съ достаточною ясностію на то, что и для деревьевъ химическій составъ почвы и форма находящихся въ ней усвояемыхъ веществъ—далеко не безразличны (а). На то же намѣкаютъ и значительныя разницы въ количествахъ и составѣ золы различныхъ древесныхъ породъ (b). Наконецъ, пропзведенные до сихъ поръ анализы лѣсныхъ почвъ также повидимому говорятъ о существованіи въ нѣкоторыхъ случаяхъ вліянія почвы на ростъ

¹) Войейковъ, сравнивая растительность и климатическія условія Апшеронскаго и Ленкоранскаго полуострововъ, приходитъ къ выводу о первенствующемъ значеніи для лѣса зимней влажности. Zeitschr. d. oesterr. Gesellschaft f. Meteorologie. VI Bd. p. 243.

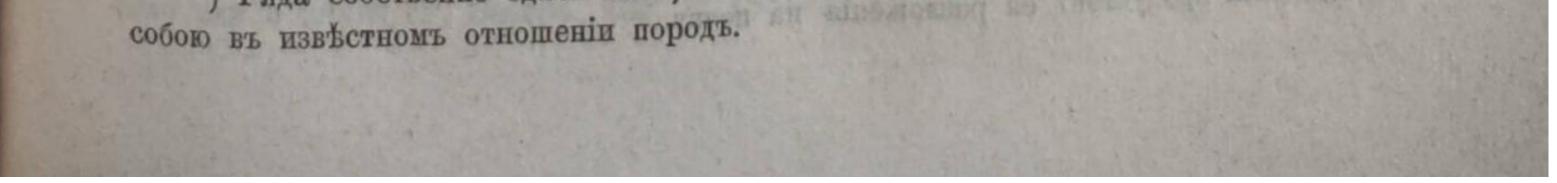


Scanned by TapScanner

дѣса, вліянія прямо зависящаго отъ количества питательныхъ веществъ въ ней (с).

Хотя, строго говоря, подъ "плодородіемъ" лѣсной почвы слѣдовало бы понимать совокупность ся свойствъ, вліяющихъ на ростъ насажденій, но въ лѣсоводствѣ тѣмъ не менѣе обыкновенно отождествляють "плодородіе" почвы съ богатствомъ ея питательными веществами, говоря, напримѣръ, часто о мелкой, но плодородной почвѣ, или о безплодномъ пескѣ, на которомъ лѣсъ растетъ удовлетворительно только въ зависимости отъ обилія въ немъ влажности, и т. д. Понимая въ этомъ смыслѣ плодородіе, лѣсоводство указываетъ на значительныя разницы потребностей въ немъ у различныхъ древесныхъ породъ, чёмъ, конечно, уже констатируется вліяніе этого фактора на ростъ ихъ. Такимъ образомъ замѣчено, что букъ и дубъ – изъ лиственныхъ породъ – наиболве прихотливы въ этомъ смыслѣ; береза и осина представляютъ собою противоположные крайніе члены ряда 1) лиственныхъ породъ, расположенныхъ по величинѣ потребности ихъ въ плодородіи почвы. Изъ хвойныхъ – пихта и ель нуждаются повидимому въ болѣе богатыхъ почвахъ, чѣмъ лиственница и особенно чѣмъ сосна, остающаяся долѣе другихъ породъ, напримѣръ, на безплодныхъ сыпучихъ пескахъ и глубокихъ торфяныхъ болотахъ. Такой группировкѣ древесныхъ породъ по ихъ требовательности относительно плодородія почвы довольно ясно соотвѣтствуютъ и данныя анализовъ золы модельныхъ деревьевъ: наиболѣе требовательныя породы оказываются и наиболѣе богатыми золой, самыя неприхотливыя-содержатъ всего менње ся. Кромѣ того, лѣсоводство указываетъ еще на спеціальныя, свойственныя впрочемъ лишь нѣкоторымъ древеснымъ и кустарнымъ породамъ, требованія относительно отдѣльныхъ составныхъ частей почвы. Такъ напримъръ, букъ считается особенно благодарнымъ къ извести, илимъ-любящимъ глину, и т. п. О приморской соснѣ имѣется даже довольно подробное наблюденіе, показавшее, что эта порода не переноситъ въ почвѣ излишка извести и явно предпочитаетъ песчаныя почвы всякимъ другимъ (d). Значение плодородія почвы въ означенномъ выше смыслѣ, т. е. богатства питательными веществами, выступаетъ также на видъ

1) Ряда собственно здѣсь пѣтъ, а скорѣе нѣсколько грунпъ сходныхъ между



Scanned by TapScanner

при нѣкоторыхъ особыхъ формахъ пользованія лѣсомъ, напримѣръ когда изъ него уносится не только древесина, но и еще неуспѣвшая перегнить на поверхности почвы хвол или листва съ мелкими вѣтвями и кусками отмершей коры и т. п., т. е. такъ называемая лъсная подстилка (см. раньше) (е).

- 28

Часто новторяемому сбору лѣсной подстилки лѣсоводство единогласно (f) приписываетъ не только ухудшеніе физическихъ свойствъ почвы, но в потерю или уменьшеніе ея плодородія, что неизбѣжно влечетъ за собою и упадокъ въ ростѣ находищагося на такой почвѣ лѣса. Скорость же наступленія и интенсивность этого упадка лѣсоводство ставитъ въ зависимость отъ первоначальнаго плодородія и свойствъ почвы. На почвахъ богатыхъ неблагопріятное дѣйствіе сбора подстилки ожидается значительно позже, чѣмъ на бѣдныхъ; на почвахъ плотныхъ и мокрыхъ—далеко не такъ скоро, какъ на рыхлыхъ и скудныхъ влагою.

Взглядъ такой на роль и значение подстилки въ лѣсу современное лѣсоводство думаетъ объяснить, кромѣ другихъ причинъ 1). между прочимъ также и результатами анализовъ золы тъхъ частей деревьевъ, которыя входятъ въ ея составъ. Анализы эти показали что при унесении подстилки изъ лѣсу лѣсная почва теряетъ безвозвратно значительныя количества нѣкоторыхъ минеральныхъ пятательныхъ веществъ и притомъ гораздо болѣе значительныя, чѣмъ при пользовании изъ лѣсу одною только древесиной, содержащей сравнительно весьма мало такихъ веществъ (g). Исходя изъ этихъ данныхъ, лѣсоводство полагаетъ, что процессъ вывѣтриванія, а также принесение нѣкотораго количества минеральныхъ питательныхъ веществъ съ атмосферными осадками (h), вполнѣ могутъ покрыть тѣ небольшія потери, которымъ періодически подвергается лѣсная почва при пользованіи древесиной; при унесеніи же изъ лѣсу одновременно и древесины и подстилки, этихъ источниковъ для пополненія убыли въ питательныхъ веществахъ не хватаетъ и почва испытываетъ потерю въ своемъ первоначальномъ плодородія (i). Совершенно такой же выводъ дѣлается на основания небольшаго числа опредёленій азота въ древеснив и подстилкѣ. Потребность лиса въ этомъ веществи, выводимая изъ такихъ опре-

¹) Лежащихъ частью въ физическихъ свойствахъ подстилки, частію жевъ дѣйствіи продуктовъ ся разложенія на почву.



Scanned by TapScanner

дѣленій, покрывается естественнымъ источникомъ—атмосферными осадками—лишь въ томъ случаѣ, когда изъ лѣсу уносится исключительно одна древесина (k).

Какъ противуположность вредному вліянію сбора подстилки лѣсоводство разсматриваетъ тотъ общій случай, когда лѣсъ, начавъ расти на почвѣ малоплодородной, напримѣръ, на лишенной растительнаго покрова песчаной, накопленіемъ и сгниваніемъ на почвѣ листвы, хвои и прочихъ составныхъ частей подстилки, постепенно улучшаетъ физическія свойства и увеличиваетъ плодородіе лѣсной почвы (?).

(а) Небольшое число опытовь удобренія въ лѣсоводствѣ относитса главнымъ образомъ къ первому возрасту деревьевъ ¹). Обмѣръ и взвѣшиваніе молодыхъ сѣянцевъ указали при этомъ на значительное вліяніе цѣлаго ряда удобреній, какъ минеральныхъ такъ и органическихъ. Благопріятное вліяніе хлѣвнаго навоза и костяной муки замѣчено также на культурахъ корзиночныхъ ивъ ²). Въ болѣе зрѣломъ возрастѣ деревьевъ опытъ удобренія былъ произведенъ Шевандье ³) и показалъ, что различныя удобренія оказываютъ весьма неодинаковое дѣйствіе на приростъ древесныхъ породъ; одни его повышаютъ, другія—не оказываютъ никакого вліянія, отъ третьихъ же — приростъ даже понижается. Такъ напримѣръ, для бука 28 лѣтъ получены имъ слѣдующіе средніе результаты:

			- 0 -	E E		in the second	Harris	dm.
пиче	скія	дереви	ья: безъ	удоб	ренія			0,417
		THE P	удобј	реніе	известью	3.		0,516
		i car	- 93 7	, 94	морскою	солью		0,411
	E. C. M	- Parti		0	сфрнокис.	лымъ ж	ельзомъ	
	R	band	and the second	7 tot	исъ	рнокис	лою из-	
1			F		весть	ю		0,366

(b) Въ приводимой здѣсь таблицѣ сведены главные результаты анализовъ золы различныхъ древесныхъ породъ 4):

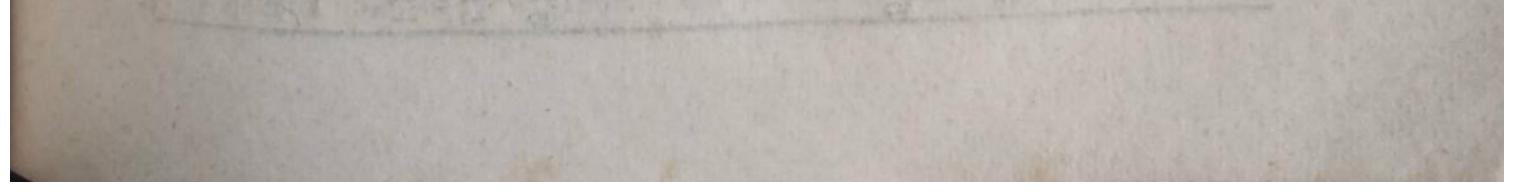
¹) Наиболѣе удовлетворительны изъ нихъ, какъ по методу, такъ и по результату, опыты Фабра (Rev. d. eaux ef forêts. 1875. t. 14 p. 10), Гесса (Z. f. g. F. W. 1876. р. 645. 1878. р. 174 и 230), Шютце (Zeitsch. f. F. u Y. W. 1871. IV Bd. р. 43. 1876. Х Bd. р. 173) и Гампеля (Z. f. g. F. W. 1879. р. 309).

²) Шульце—А. d. W. 1874. H. V р. 199.

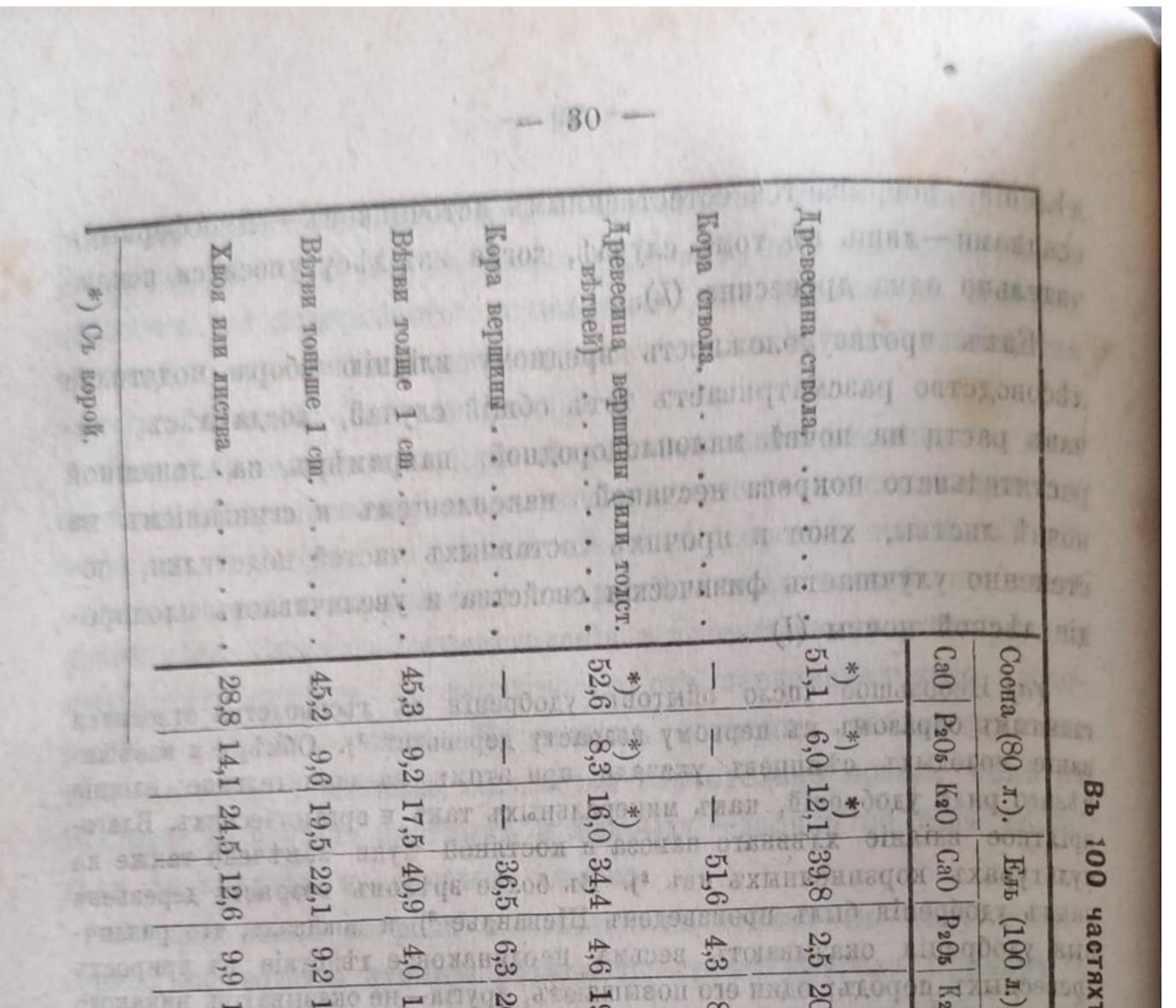
[°]) Ann. forest. 1852. t. XI p. 141.

TI

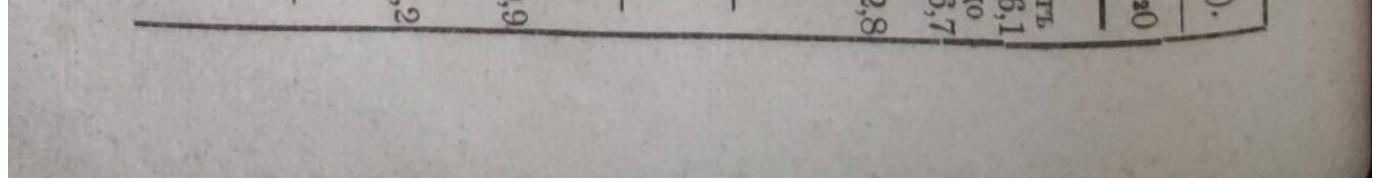
⁴) Приведены они (съ нѣкоторыми однако пропусками) у Вольфа. Aschen-Analyzen. 2 Th. 1880. р. 68. Позже опубликованы анализы золы петербургской ели (Л. Ж. 1880. р. 418) и нѣсколько новыхъ (мало подробныкъ впрочемъ) анализовъ золы ели и пихты (Р. Веберъ. Allg. Z. 1881. р. 1).



Scanned by TapScanner



CHOMBER HISSE	18,0	13,9	20,8	19,7	0. 10. 10. 10.	0,41115	20		e e
	9,5	9 11,9	8 12,9	12,1	14,7	10,1	CaO	Пихта	чистой
9,6	10,4	9,8	9,2	7,2	6,7	5,0	P205	(90	й золы
14,5	24,4	22,4	20,2	35,1	20,5	44,6	K20	л.).	н с
A DE LA DE L	27,8	30,8	40,7	20,9	38,3	29,2	CaO	Береза	одержи
1-CH	16,3	15,9	10,0	16,4	6,7	8,7	P205	3a (60	-
mena areans	21,0	22,3	17,6	26,2	10,5	22,9	K20	E).	CA:
· 1	35,0	1	* 1xx0	35,5	63,3	27,3	CaO	Букъ	810
the second second second second	16,5	1		*) 11,9	1,2	5.5	P205	(90	113 · · ·
themas and an and	23,8	and and and	KR . 57	*)	6,8	37,7000	Kau	л.)	
The liter I and	1.00	14 12 1	81,8	18,0	91,2	оть 23,7 25,1	CaO	Дубъ	167
1-(90	8 14	1181	2,8	9,2	0,5	9,3	P205	(345	Print and
A starting 1	1	1	8,1	56,4	4,0	отъ 32,4 48,0	K20	1.).	
and to mary by an	52,7	MARI,O	ga haa	inga (man	1010.35 5	отъ 26,4 36,9	CaO	Ly6s	- the
aponnenate (askarog	12,6	11,2	ales) azdaon		отъ 5,9 до 14,3	P205	(50	(.6)
	17,	20,	1	roor y.	2	26 36	Ka	1.)	1



Scanned by TapScanner

Изъ этихъ чиселъ очевидны не только довольно значительныя разниды въ количествахъ кали, извести и фосфорной кислоты въ золѣ различныхъ деревьевъ, но также и характерная неравном вриость въ распредѣленіи этихъ веществъ въ частяхъ дерева, выраженная въ общемъ тѣмъ, что съ уменьшеніемъ толщины сортиментовъ въ золѣ ихъ значительно увеличивается содержаніе особенно цѣнныхъ питательныхъ веществъ (кали, фосфорной кислоты).

- 31

Сравненіе нѣсколькихъ такихъ анализовъ, для деревьевъ одной породы но выросшихъ въ различныхъ мѣстностяхъ и при различныхъ условіяхъ, указываетъ однако на весьма значительныя колебанія въ процентномъ составѣ золы аналогичныхъ частей дерева. Въ какихъ при этомъ предѣлахъ эти колебанія заключены и насколько они не исключаютъ типическаго различія въ составѣ золы различныхъ породъ, объ этомъ судить можно было бы только на основаніи значительнаго числа удобосравнимыхъ между собою анализовъ. До настоящаго времени однако анализы такого рода пронзведены лишь въ самомъ ограниченномъ числѣ, напрамѣръ, всего болѣе ихъ имѣется для ели, именно—4. Главные результаты этихъ послѣднихъ анализовъ (все таки не вполнѣ удобныхъ для сравненія) сведены въ слѣдующей таблицѣ:

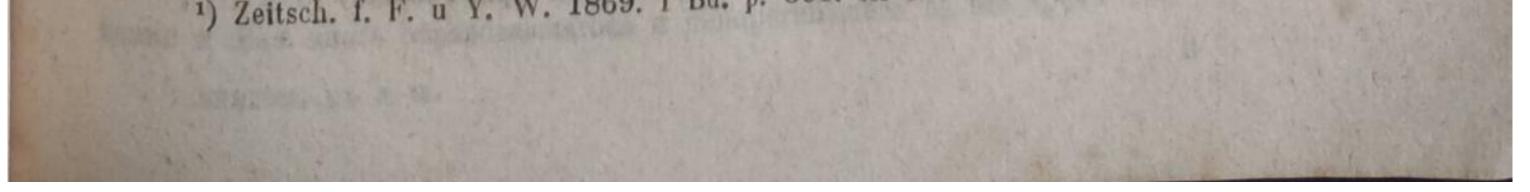
Въ 100 частяхъ чистой золы содержится:

KO26 4 0.111 1 0.033 1 0.094 0.094

0.029

олуТ выниедовано (вагондор и этай тайд (Г. Диалота).	Гаранда.			peo IIea	Ель изъ окрестностей Петербурга, 63 л.			Ель изъ Баварскаго Лѣса. 120 л.				Ель изъ Баварскихъ Альновъ.	
Corte nacionalia	CaO	P205	K20	CaO	P205	K20	CaÖ	P205	×K20	CaO	P205	K20	
Древесина ствола	39,8	2,5	20,4	66,0	1,9	Provide States of Concerning	42,3	3,9	22,9	62,2	2,51	23,8	
Кора ствола	51,6			58,2	1,2	9 7,6	10 66,4 68 91		11,5	80,3	6,16	10,5	
Древесина вершины	34,4	4,6	19,7	THE	198230	04 12	andon .	ROLD I	intita	90.100	P		
Kopa goson choqina faire												-	
Вѣтки толще 1 ст	40,9	4,0	13,9	71,2	2,0	4,1	axa, a ban kada	IGEN O	ZAL CAN	0 8.0			
Вѣтки тоньше 1 ст	38,7	9,2	18,7	71,7	2,2	3,2	againe	89°016.214	E ULO	SAL IN	200		
Хвоя	12,6	9,9	11,3	30,8	11,2	8,8	19,0	10,2	19,5	-	-	-1	

(с) Изъ небольшаго числа химическихъ анализовъ, направленныхъ къ улсненію зависимости роста дѣса отъ химическаго состава дѣсной почвы, ваибольшею обстоятельностью отличаются анализы Шютце ') 6 песчаныхъ ночвъ различныхъ бонитетовъ. Для содержанія въ этихъ почвахъ фосфорной кислоты, извести и кали Шютце получилъ нижеслѣдующія данныя (помощью кипящихъ кислотъ):
¹ Zeitsch. f. F. u Y. W. 1869. 1 Bd. p. 500. III Bd. 1871. p. 367.



Scanned by TapScanner

			частяхъ	почвы на	йдено:		
ALDE BROOKLY		AND	IL	п-ш.	ш.	IV.	V.
Charloury of the	1.11	(бонитеть).		Those of the	0.004	0,038	0.000
parate markers	C. P.L.	0,062	0,056	0,055	0,064	0,030	0,039
10000000	a	and the second sec	0,041	0,066	0,031	and the second s	0,025
[p.a.]	b	0,041	0,085	0,026	0,021	0,023	0,020
P205	C	0,054	0,000	0,044	naitalan	0,022	1000
- Brann in	d	pon a zinsen	and the second	0,053	0,175	0,028	0,029
Same Bills	a	0,160	0,084	and the second second second	0,059	0,036	0,054
A BAR ATAR	b	0,129	0,012	0,051	0,062	0,021	0,046
CaO	c	4,509	0,313	0,047	-	0,029	
in mener and	d	and the party of	10034418123	0,177	and the second	0.091	0.01
Condicision ?	ann	0,034	0,028	0,018	0,041	0,021	0,014
Print and	a	0,061	0,057	0,029	0,040	0,023	0,02
K20	b	0,036	0,111	0,033	0,034	0,026	0,02
	d	0,000	ADZ NOT	0,178	the state of the state	0,023	-

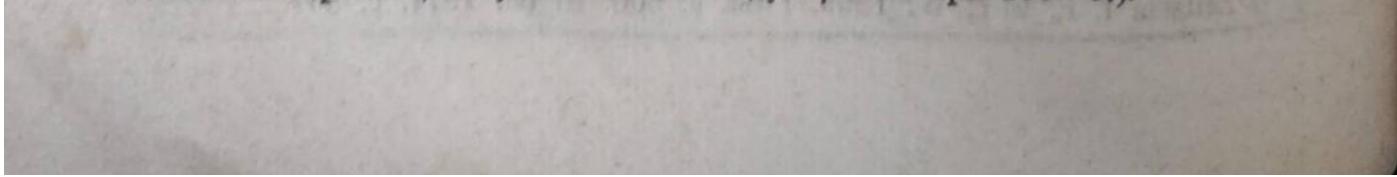
Затёмъ, анализы почвъ вересковыхъ пустырей, произведенныя туксеномъ ¹) (анализированы: торфъ, сёрый песокъ, ортштейнъ и подпочва) и еще нёсколько анализовъ, принадлежащихъ другимъ авторамъ ²), даютъ по видимому также нёкоторое право заключить, что болёе плодородныя почвы содержатъ и болёе питательныхъ веществъ, извлекаемыхъ изъ нихъ вочвы содержатъ и болёе питательныхъ веществъ, извлекаемыхъ изъ нихъ кислотами.

Очевидный недостатокъ всёхъ этихъ выводовъ-весьма малая убёдь тельность ихъ. Пріобрёсти же её они могли бы лишь въ томъ случаѣ, если бы строились не на нёсколькихъ, а на значительномъ числѣ давныхъ ⁸). Столь сложный и темный вопросъ, какъ непосредственное химпческое вліяніе почвы, можетъ быть такъ или иначе рѣшонъ только рядомъ общирныхъ и содержательныхъ изслѣдованій. Но и тутъ, строго говоря, для увѣренности въ полученіи положительнаго результата, хотя бы въ основныхъ его чертахъ, имѣлось бы лишь тогда достаточное основаніе, если бы сами методы изслѣдованія вліяющихъ условій почвы обладали потребнымъ для настоящей цѣли совершенствомъ. На самомъ же дѣлѣ эти методы, заключающіеся въ извлеченіи изъ почвы питательныхъ веществь

¹) Реферать о брошюрѣ Туксена (на датск. языкѣ) въ Allg. Z. 1880. р. 167.
 ²) Р. Веберъ — Forstl. Bl. 1876. р. 373. Штектардтъ — Tharand. Jahrb. 1852.
 р. 270. 1863. р. 81. 1864. р. 280. Жуберъ — Rev. d. eaux et forêts. 1874. t. 13. р. 356. Бенцони — Nuova rivista forestale. Anno IV. 1881. р. 1. (Анализы послѣднихъ двухъ авторовъ не отличаются обстоятельностію).

ZUI RDL DRL 8,8 \$.11 8,08 6,13 8,0 - 2,45

⁸) Опредёленіе общаго количества P₂ O₈ въ 92-хъ почвахъ изъ подъ еди (Л. Ж. 1879. кн. 7) не показали никакой зависимости плодородія ихъ отъ содержанія этого вещества. (По оплошности впрочемъ эти опредёленія были произведены ^{въ} почвенныхъ пробахъ, высушенныхъ на воздухѣ, а не при 100° С.).



Scanned by TapScanner

кислотами, доставили до сихъ поръ, можно сказать, ничтожные результаты даже и въ земледѣліи, потратившемъ на разработку ихъ, какъ извѣстно, не мало труда и вниманія ¹).

(d) О спеціальномъ отношенія древесныхъ породъ къ отдѣльнымъ составнымъ частямъ почвы судятъ вообще и въ лѣсоводствѣ по тому же прязнаку, по какому земледѣльческое почвознаніе опредѣляетъ подобную же склонность нѣкоторыхъ травянистыхъ растеній, именно по та́къ называемому "самопроизвольному" распространенію древесныхъ породъ на различныхъ почвахъ. Въ одномъ однако случаѣ такой выводъ основанъ также и на анализахъ (золы и почвы) и данныхъ для роста древесной породы, именно, въ изслѣдованіи Грандо и Флиша ³) относительно вліянія химическаго состава почвы на ростъ приморской сосны (Pinus Pinaster Soland). Изслѣдованіе это, не отличающееся впрочемъ особенною обстоятельностію, показало, что эта порода не переноситъ въ почвѣ значительныхъ количествъ извести (болѣе 1,5%) и на почвахъ очень богатыхъ этимъ веществомъ вбираетъ ее въ себя съ ущербомъ для другихъ составныхъ частей золы, а вслѣдствіе этого съ ущербомъ и для своего роста.

(е) Количества подстилки въ буковыхъ, еловыхъ и сосновыхъ насажденіяхъ опредѣлены особенно подробно въ послѣднее время опытными станціями ³). Вотъ средніе результаты этихъ опредѣленій:

Вънормальных ъ:

буковыхъ еловыхъ сосновыхъ насажденіяхъ. а. Ежегодное накопленіе подстилки

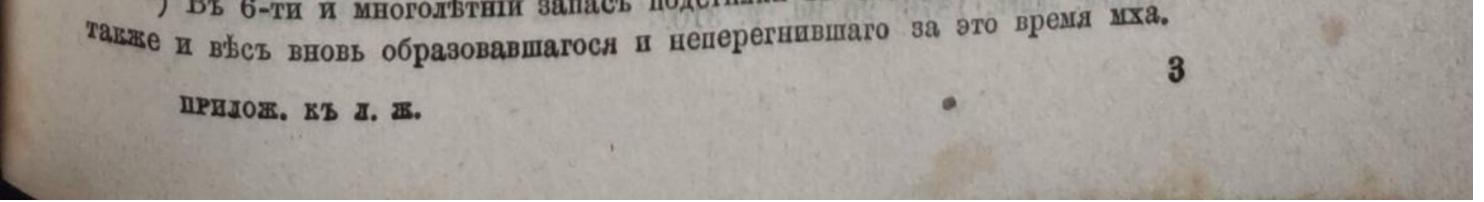
с. 6-ти годичное накопление под-

(f) Единогласіе по вопросу о подстилкѣ—въ лѣсоводствѣ замѣчательное. Только нѣсколько авторовъ—не лѣсоводовъ, не отриная безусловно вреда для лѣса отъ постояннаго сбора подстилки, высказались за возможность

1) Не говоря уже о второстепенныхъ по важности для растенія веществахъ почвы, даже о непосредственномъ вліяніи главнѣйшихъ изъ нихъ, каковы—кали, фосфорная кислота и известь, анализы такіе не позволяютъ сдѣлатъ вполнѣ опре-

Дѣденнаго вывода. Это очевидно, напримѣръ, изъ результатовъ, полученныхъ въ этомъ направленіи за послѣдніе годы. Они сопоставлены въ Л. Ж. 1880. р. 423. ³) Ann. d. Chimie et d. Physique. 4 Sér. 1873. t. XXIX. р. 383. Менѣе подробно подобное же изслѣдованіе тѣхъ же авторовъ о деревлнистыхъ мотыльковыхъ. ib. 1879, 5 Sér. t. XVIII. р. 258.

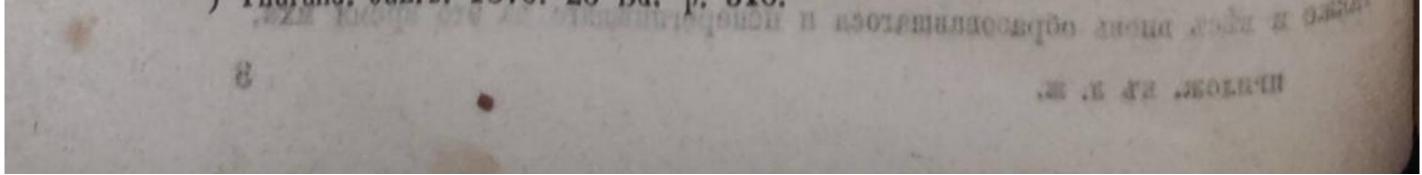
⁸) Эбермайеръ. Gesammte Lehre d. Waldstreu. 1876. р. 52. ⁴) Въ 6-ти и многолѣтній запасъ подстилки въ еловыхъ насажденіяхъ вошелъ



Scanned by TapScanner

въ накоторыхъ случаяхъ допустить такое пользование, въ умаренномъ въ наконория существеннаго ущерба для роста насажденій '). Кром'в того накоторые изъ этихъ авторовъ, именно Г. Ганштейнъ и въ послъднее время Пуркине, высказали также теоретические взгляды на настоящи предмета, значительно противор вчащіе общепринятымъ. Первый изъ няхъ 2 стоя на почвѣ минеральной теоріи Либиха, приписываеть существенное значение лишь физическимъ свойствамъ подстилки. Второй же в), указывал на будто бы прекрасный рость деревьевь аллей, на почву которыхъ едва ли когда попадаетъ опадающая листва и хвоя, идетъ еще дал е и полагаеть, что вещества подстилки пе играють никакой существенной роля въ ростѣ лѣсныхъ деревьевъ, обусловливаемомъ, по мнѣнію этого автора. исключительно составомъ и свойствами минеральныхъ слоевъ лѣсной почвы.

Единогласное мижніе лісоводовъ о вліянія сбора подстилки на гость леса не основано однако до сихъ поръ на сколько нибудь точно обсладованныхъ фактахъ, хотя такое, единственно уб'вдительное, р'вшение настоящаго вопроса и могло быть, казалось, получено безъ особаго затрудненія 4). Только въ сравнительно недавнее время Германскія Опытныя Станція взялись за эту тему п заложили значительное число пробныхъ площадей, подвергаемыхъ періодически сбору подстилки. Результаты такахъ такъ называемыхъ "сравнительныхъ опытовъ" не опубликованы однако до сихъ поръ, очевидно въ сл'Едствіе необходимости довольно значительнаго періода времени для полученія сколько нибудь общаго вывода. Независимо впрочемъ отъ Опытныхъ Станцій попытка изследовать вліяніе сбора подстилки на приростъ буковаго насажденія была произведена въ Тарандъ (1860-1874 г.) 5). Для трехъ пробныхъ площадей получены при этомъ слѣдующіе числовые результаты: Проценть прироста свченій на 1,3 т найдень: ". "B." . . THOT CELL DERENTS 8987 0010 Λ. -кон Площадь Площадь съ Площадь съ подвергав- двойнымъ 13723 Для періода: подстилкой. Тупсшаяся подоемъ подовное сбору ея. СТИЛКИ. - NOICALT R 18857 0 1860/67 KYCE *). озікіла-влинокон о узориов оп сізатлоника (1) Синенскотько какоровъ не тесоводота, не отриная окаколови слакот 1) Вальцъ-Ueber den Dünger u. die Waldstreu. 1870, 2 Aufl. p. 44. Фраасъ основываеть такое мниние на анализахъ листвы, показавшихъ, что, посли опадения, она содержить въ иссколько разъ меньше важибищихъ зольныхъ веществъ, чёмъ когда находится еще на деревьяхъ (Forstwirth. Mitth. 1864. VII. Bd. 4 H. p. 25). 2) Ueber die Bedeutung der Waldstreu für den Wald. 1863. p. 16, 17. No. Marie ^в) Vereinsch f. F. Y. u NK. 1879 (см. рефератъ о брошюръ Шредера). 4) Данныя приводимыя Ісгеромъ для 4-хъ пробныхъ площадей и 8-лфтняго періода сбора подстилки (Land-und Forstwirthschaft des Odenwaldes. 1843. p. 226) 10 позволяють сделать никакого вывода. Еще менее для этого пригодны неизвестно на чемъ основанныя числа Ведекинда (Wed. Jahrb. 1889. 5 Н. р. 15) и "опыты" Гундестагена (Beiträge z. g. Forstwiss. 1825. 1 Bd. 2 H. p. 86), состоящие язъ чисель для количествъ подстилки и обмѣра различныхъ совершенно неудобосравниваемыхъ насажденій, изъ коихъ одни подвергались сбору подстилки, а другія-неть-) Tharand. Jahrb. 1876. 26 Bd. р. 310.



Scanned by TapScanner

Разпицы въ этихъ числахъ не переходятъ границъ возможныхъ ошисокъ, а потому выводъ, построенный на основании ихъ, говоритъ съ достаточной ясностію объ отсутствія въ данномъ случав вліянія сбора под-

Произведя затёмъ З анализа золы стволоваго леса, получены были для означенныхъ. З-хъ площадей такія числа:

A star Street Street	in a sour o	одержить вт	gm: man
1,1x 2,4 1,17 3,45 6,	А.	B.	a cafe. poor
Кали,	861	441	720
Натръ	26 897	17 787	21 1268
Marnesia	198	163	287
Окись желѣза	amei 130 ured	онто 13	20 200
Фосфорная кислота	AMOJ 2159 AUM	84	omoa 138 091
Сърная	HOR HOWATE	SEE SUBSIDIA	19

Ser to Sea Tage Strain Part Ser 8,00 94 1 плотный метръ стволоваго лѣса содержитъ въ о

Кремневая . Чистая зола . . 2478 1818 2833 Съ атиосферныти осадияли ежегодно налало на гентаръ на ке:

Tapaurs. Phillesovnrs.

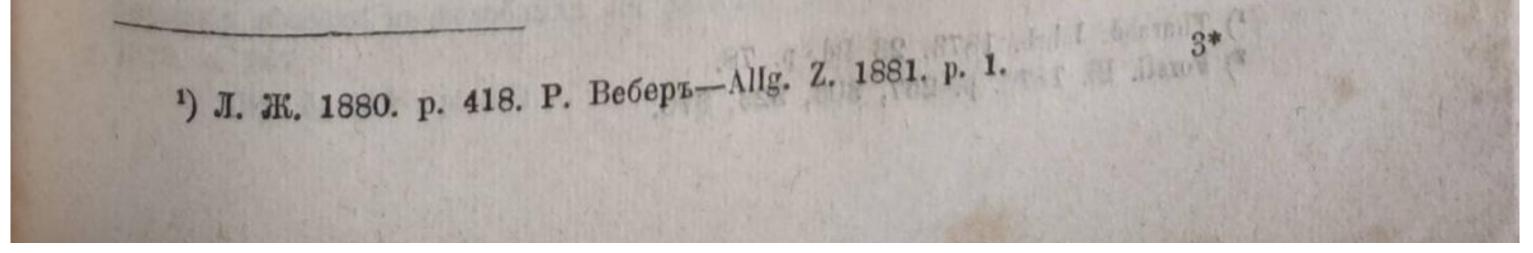
Изъ коихъ повидимому можно заключить, что сборъ подстилки успѣлъ все-таки отразиться на составѣ золы модельныхъ деревьевъ, хотя впрочемъ для несомнѣнности такого вывода необходимо было бы его основать на гораздо болфе значительномъ числѣ аналитическихъ данныхъ.

(g) Перечисливъ приведенныя въ приложении b) и подобныя имъ числа на весь объемъ моделей и затѣмъ на величину матеріальныхъ доходовъ для различныхъ пользованій, въ томъ числѣ и для пользованія подстилкой, получимъ слѣдующіе выводы:

При пользовании изъ лѣсу одновременно всѣми сортиментами: стволовымъ лѣсомъ, круглякомъ и хворостомъ, а также листвой и хвоей, лѣсная почва теряетъ ежегодно съ гектара въ Кg¹):

Сосна. Ель. Пихта. Букъ. (90) (100) (90) (120) (17 ст. 17 ст. 17 ст. 17,03 Danes astad 17,89 on roteos-104,17 YEROM 1005 83,16 17,97 meagel Магнезія 6,24 9.8,98 11,08 14,0s are avergam Фосфорная вислота 14,80 20 8,04 11,71 3,95 Стрная Стрная довало 1,91 2,78 шен 4,85 7,00 54,04 9,20 64,10

Кремневая



Scanned by TapScanner

При пользовании безъ унесения хвои и листвы, потери гектара почвы при пользестные именно: По Р. Веберу.

	Сосна.	Ель.	Пяхта.		Береза.				
Кали Известь Магнезія .	2,00 7,65 1,44	4,08 10,24 1,98	9,56 4,15 2,91	7,16 22,95 5,78	2,19 8,77 1,65	8,9 15,5 3,9	5,63 5,08 2,54	8,06 15,09	9,4 31,9 5,9
Фосфорная кислота .	1,12	1,03	2,53	4,25	1,18	2,4	1,17	3,05	6,1
Сфрная вис-	0,15	0,68	1,30	0,33	0,09	0,6	0,78	0,80	1,2
Кремневая вислота.	0,52	5,04	1,55	3,74	0, 85	2,3	0,45	5,20	0,8

(h) Количества минеральныхъ веществъ, падающихъ съ атмосферными осадками, какъ извѣстно, весьма измѣнчивы и непостоянны (кромѣ того что определяють ихъ перечислениемъ анализовъ весьма небольшихъ количествъ вещества на огромные объемы воды), а потому лишь съ трудомъ могуть быть разсматриваемы какъ определенный источникъ прибыли питательныхъ веществъ для лѣсной почвы.

Въ видѣ примѣра приводимъ здѣсь числа, полученныя Шредеромъ, 1) ция двухъ расположенныхъ по близости другъ отъ друга мѣстностей. Съ атмосферными осадками ежегодно падало на гектаръ въ kg:

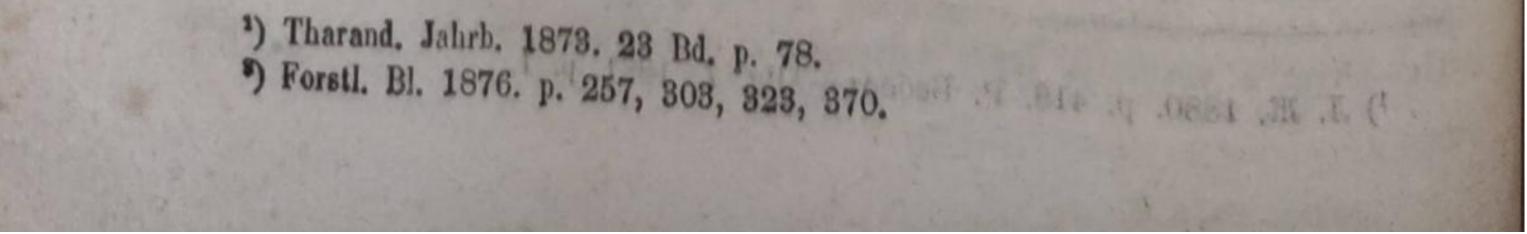
Тарандъ. Грилленбургъ.

R. PERSONAL R.S. DR. SAN TAR. &

TF ATEFORIASS OBLIGS 3,5 BOM ANNON 3,5 CEL Кали . . . RARSION MECH CHERTON ON BOATWORTTO HERT-SSE Натръ 5,6 Окись желѣза..... Сфорная кислота · · · 12, в 5, т Фосфорная кислота · · 1,5 0,6

(і) Въ лѣсоводствѣ существуетъ также попытка построить выводъ о возможности истощенія лѣсной почвы отъ нѣкоторыхъ лѣсныхъ пользованій и на химико-статическомъ разсчетѣ, принадлежащая Р. Веберу) и относящаяся къ опредѣленной мѣстности — Спессарту. Почва здѣсь произошла отъ разложения на мѣстѣ пестраго песчаника и замѣчательно бѣдна известью (въ среднемъ изъ 7-ми опредѣленій содержаніе ся колебалось между 0,0078 и 0,087%, въ среднемъ-0,0112%). JIZLOGTA .

Перечисливъ числа для содержанія минеральныхъ пптательныхъ веществъ въ двухъ такихъ почвахъ на весь объемъ ихъ, утилизпруемый лъсомъ, этотъ авторъ нашолъ, что запаса извести въ данныхъ почвахъ хватить на слёдующее число лёть:



Scanned by TapScanner

А. Въ бережоной почвѣ подъ букомъ и дубомъ. Буковый высокоствольникь при пользовании: Корьевый Лисохлибное Древесиной, Древесиной Аубнякъ. и подстилкой. хозяйство. На. . 72 11 35 74 года. В. Въ небережоной почвѣ подъ сосной. Ha. . 57 9 28 59 лѣтъ.

Такой разсчеть, не говоря уже о томъ, что онъ относится къ почвѣ исключительно бѣдной известью и потому въ подобномъ видѣ едва ли можетъ гдѣ нибудь повториться 1), шатокъ еще и по тѣмъ причинамъ, по какимъ считаются ненадежными подобные же разсчеты и въ земледѣльческомъ растеніеводствѣ. Аргументы, приводимые здѣсь противъ такъ называемой "химической статики земледѣлія", мы считаемъ для читателя извѣстными (они сведены между прочимъ у Дрекслера-Statik des Landbaues 1869. p. 77 ff.)". RETRIES TOUT THE REAL OF THE REAL OF THE REAL TOUT

(k) Нѣсколько анализовъ, произведенныхъ Шредеромъ 2), позволяютъ вывести, путемъ перечисленія, слёдующіе численные результаты:

Въ ежегодномъ приростѣ древесины съ гектара содержится азота BT kg:

DD *6. Alight C Cleanding and the annality	minimum	maximum	среднее
Буковый лёсъ (изслёд. 1873)	9,80	11,41	10,34
Тоже (изслѣд. 1875)	6,64	7,55	7,10
Березовый лѣсъ	6,85	7,59	7,22
Еловый лёсь	12,01	14,39	13,20
Пихтовый лёсь	11,61	14,91	13,28
Среднее изъ всѣхъ опредѣле Въ ежегодномъ среднемъ запасѣ под	дстилки:	RUDAL DUTOR	
Въ буковомъ лѣсу "еловомъ "	is roporal managero energinado	31,95	and set of
Въ средне	емъ	. 35,40	- ranely

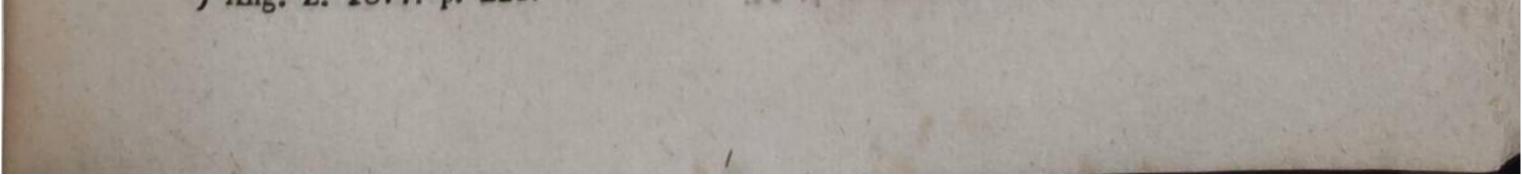
TXDI DBUSDIS

Матеріалы для сравненія этихъ результатовъ съ соотвѣтственными данными для атмосферныхъ осадковъ и для количествъ азота, теряемыхъ почвой черезъ вымывание, а также добытыя до сихъ поръ наукой указания о происхождении и роли этого вещества въ почвѣ, читатель найдетъ въ отдълъ земледълія, не имъющемъ, впрочемъ, ничего подобнаго себъ въ лесоводстве, именно въ такъ называемой земледельческой химін (напримъръ въ учебникъ Ад. Майера). Нъсколько интересныхъ фактовъ и наблю-

1) Даже безплодный песокъ дюнъ, судя по анализамъ Шютце—Zeitsch. f. F. u. Y. W. 1874. Bd. VI. p. 186-въ 2-4 раза богаче известью чёмъ эти почвы. О содержанія извести въ подобныхъ же пескахъ см. Контжанъ—Rev. d. eaux et forêts . (alulidad) arasya an aboquon orarasya 1878. p. 267. ^a) Kr. B!, 1851, 29 BE, H. H. P. 94.

²) Allg. Z. 1877. p. 221.

KINGER BOSD



Scanned by TapScanner

деній изъ той же области, появившихся позже 2-го изданія учебника Майера (1875-77) см. въ Jahresber. üb. Agricultur-Chemie 1876-1879.

(1) Улучшение свойствъ почвы лѣсною растительностью объясняется въ лесоводстве 1), съ одной стороны, благопріятнымъ вліяніемъ гумуса и механическаго прикрытія, съ другой же-скопленіемъ питательныхъ веществъ, извлекаемыхъ корнями деревьевъ изъ значительной глубины, въ верхнихъ слояхъ почвы. На этомъ общепризнанномъ фактѣ основывается весьма важная лѣсоводственная мѣра, именно временное-разведеніе неприхотливыхъ древесныхъ породъ, преимущественно хвойныхъ, на почвахъ, потерявшихъ почему либо свое первоначальное плодородіе, съ цѣлью современемъ опять возвратиться къ культурѣ породъ болѣе требовательныхъ (бука, дуба).

(оука, дуба). — Кромѣ указанныхъ примѣровъ отношенія лѣса къ плодородію почвы, существують еще и нѣкоторые другіе случаи, когда этоть факторъ получаеть несомнѣнный и притомъ выдающійся лѣсоводственный интересь. Такъ, напримѣръ, вопросъ о значении промежуточнаго пользования лѣсною почвою (происходящаго или въ короткій промежутокъ времени передъ разведеніемъ лѣса, или во время его роста) для дальнѣйшаго развитія насаждений требуеть во многихъ случаяхъ категорическаго отвѣта отъ лѣсоводственнаго ученія. од вынналоди экрацийна, пінатоние укотуль, птэзана.

Для перваго возраста насаждений на этотъ вопросъ лѣсоводство отвѣчаетъ тъми данными, которыя приведены раньше по вопросу о взрыхлении. Обработка почвы, неизбѣжно связанная съ земледѣльческимъ пользованіемъ, оказываетъ здѣсь несомнѣнное, и во многихъ случаяхъ, благопріятное вліяніе на рость лѣса въ первые годы. При нѣкоторыхъ даже обстоятельствахъ, напримѣръ на почвахъ сильно задернѣлыхъ и плотныхъ, безъ такой мѣры вообще не мыслимо успѣшное лѣсоразведеніе 2). Сборъ земледѣльческаго урожая есть здѣсь лишь средство удешевить стоимость обработки почвы, стоимость часто совершенно непомфрную для столь экстенсивнаго хозяйства, какъ лѣсное. Большинство писателей согласны затѣмъ и въ томъ, что такое пользованіе, особенно на почвѣ тяжелой и плотной, распространяясь лишь на короткій промежутокъ времени (2-3 года) передъ разведеніемъ лѣса, не оказываетъ замѣтнаго вліянія ни на величину, ни на качество ожидаемыхъ пользованій. Это положеніе можетъ быть даже подтверждено нѣсколькими фактическими указаніями-довольно скудными, впрочемъ-на успѣшный ростъ средневозрастныхъ и спѣлыхъ насажденій, разведенныхъ на такихъ почвахъ. Такъ, Гаакъ 3) описываетъ вкратцѣ 11 успѣшно растущихъ насажденій отъ 40-90 лѣтняго возраста на почвѣ, подвергавшейся передъ разведениемъ ихъ сельско-хозяйственному пользованию 4). Затёмъ, Дернбергъ 5) указываетъ въ общемъ на хорошій ростъ (почва однако — Schwitzender Sand) большаго числа насажденій (на 12,000 моргенахъ), разведенныхъ подобнымъ же образомъ; Брехтъ-на нѣсколько

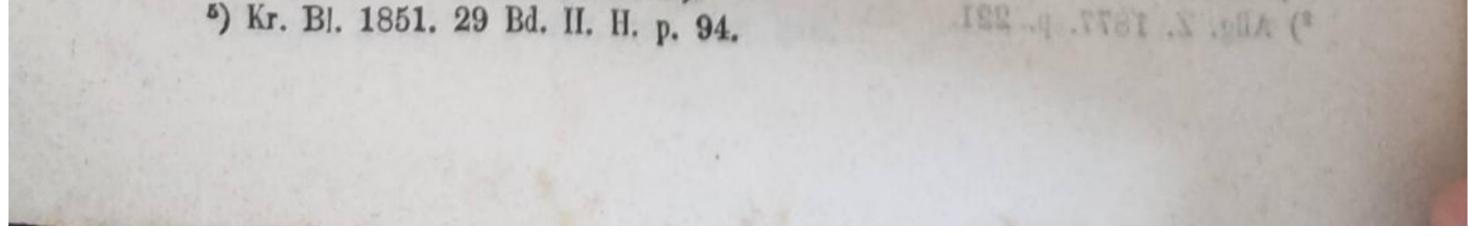
жъръ въ учобвикъ Ал. Майеръ). Ифаколько интересныхъ фиктонъ и саблю-

1) Haup. Beccenn-Europäische Flugsand und seine Kultur. 1873 p. 127.

2) Напр. Мейерингкъ-Cotta-Album. 1845. p. 147. Bandoznaso omal ("

4) Такому пользованию предшествовало въ настоящемъ случав сожигание почвеннаго покрова въ кучахъ (Schiffeln).

5) Kr. Bl. 1851. 29 Bd. II. H. p. 94.



Scanned by TapScanner

культуръ (не старше 5 лѣтъ) въ Гогенгеймскомъ ревирѣ-(Forstl-Mitth 1845. II H. р. 44). Въ такомъ же родѣ имвется несколько сообщеній изъ прирейнскаго лесничества Фиригеймъ, тоже съ постоянно влажною отъ сосѣдства Рейна, песчаною почвою 1).

Болье продолжительному сельско-хозяйствевному пользованію льсоводство однако приписываеть уже несоми виное истощающее вліяніе на лесную почву. Фактическихъ подтвержденій такого взгляда въ лѣсной литературѣ нами, однако, не найдено, ибо значительное число общихъ упоминаний 2) о плохомъ ростѣ лѣсныхъ культуръ на почвахъ, будто бы "истощенныхъ" землетыльческимъ пользованіемъ, нельзя, даже при всей снисходительности къ им вющемуся въ настоящее время въ лесоводстве матеріалу, считать сколько нибудь надежнымъ фактическимъ аргументомъ въ настоящемъ смыслѣ (неудовлетворительный ростъ культуръ могъ обусловиться здесь-просто плохими свойствами данной почвы, независимо отъ предшествовавшаго сельско-хозяйственнаго пользования, на которое взваливается вся вина лишь всилу вообще распространеннаго обычая искать ее именно тамъ, гдѣ ее всего ближе и легче найти).

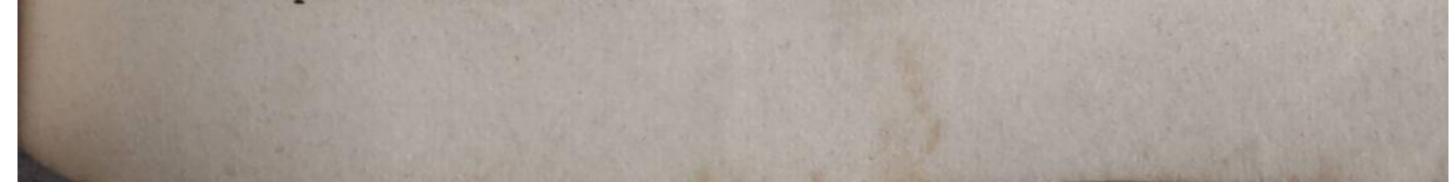
Въ высокоствольномъ лѣсу сельско-хозяйственное пользованіе почвой 3) принадлежить лишь къ ръдкимъ исключеніямъ, именно, при такъ называемомъ "древопольномъ хозяйствъ", т. е. при разведении деревьевъ на значительномъ разстоянии другъ отъ друга (до 20 футовъ), съ цёлью воспользоваться, по мфрф роста деревьевъ, сначала нфсколькими жатвами сельско-хозяйственныхъ растеній и затёмъ уже, при значительномъ, мѣшающемъ земледълію, сомкнутіи насажденія-сънокосомъ. Такой видъ пользованія ліспою почвой встрічается, между прочимь, напримірь въ Бельгіи. Онъ описанъ слѣдующими словами: 4) "Такъ называемое древопольное хозяйство состоить въ томъ, что на пастбищахъ и лугахъ сажаютъ 10-12 лѣтніе саженцы канадскаго тополя, ясеня, бука, граба, илима, явора и

Edulocusa D. Thin, MO.MORDE HOREVECTER HIROTORIC HEREOTORICE TO MINISTRATION AND

-оп 1) Гоонъ въ общемъ сообщаетъ (Mon. f. F. u. Y. W. 1857. р. 481)-объ отсутствій вреда отъ 2-3-хъ лѣтняго промежуточнаго пользованія. Муль (Allg. Z. 1869. р. 120) затёмъ говоритъ, что 2-хъ лётнее воздёлываніе картофеля и однолётнее ржи не можетъ истощить почвы для послёдующихъ лёсныхъ культуръ, какъ на то указывають 50-ти лётнія насажденія, разведенныя послѣ 6—8 лѣтняго земледѣльческаго промежуточнаго пользованія. Этотъ же авторъ (Allg. Z. 1875. р. 369) приводитъ въ подтверждение того же взгляда результаты обмфра 4-хъ пробныхъ площадей: 2-хъ-въ дубовыхъ насажденіяхъ 61 и 33 лѣтъ, и 2-хъ-въ сосновыхъ насажденіяхь — 34 и 13 лёть (почва упомянутая раньше для всёхъ площадей кромѣ иослѣдней). Наконецъ Бильгардтъ (Allg. Z. 1869. р. 445) — для доказательства того же, указываеть на случай, когда при вышеупомянутыхъ условіяхъ "58-лфтніе дубы имѣютъ, при длинѣ 84 ф., толщину на высотѣ груди до 11 дюймовъ", а "въ 37-40 лѣтнемъ дубовомъ насажденіи, деревья, при длинѣ въ 82 ф., достигаютъ ") " malwartin, Millin, 18.10. 111. 180. 2 8. P. 45. 11 д. въ діаметръ".

²) Напр. Визе. Allg. Z. 1866. р. 250, Пфейль-Кг. Вl. 1851. 2 Н. р. 96, Панневицъ-Cotta-Album. 1845. р. 170 и др.

3) Надо замѣтить, что сельско-хозяйственному пользованію лѣсною почвой, временному или періодическому, предшествуетъ обыкновенно сожиганіе почвеннаго покрова или въ кучахъ (Schmoden), или бѣглымъ огнемъ (Ueberlandbrennen, Sengen). См. Ейкенмейеръ—Allg. Z. 1862. р. 291. •) Ierepъ. Forstl. Mitth. 1845. II H. p. 94, 95.



Scanned by TapScanner

лиственницы, при разстоянии ихъ въ 18'. Оборотъ, смотря по породъ, заблючается въ предѣлахъ 40-70 лѣтъ. Новыя посадки производять не ва старыя мѣста, а въ промежутки между рядами". "Кромѣ того въ Бельгін встр'вчаются часто м'встности подъ землед'яльческою культурой. съ посаженными на нихъ буками, лиственницами и соснами. Лиственницы видѣлъ я 20-30 лѣтнія, сосны-болѣе молодыя, буки же 40-80 лѣтъ" Другой авторъ 1) говорить, что для той же цѣли разводять въ Бельгів на болће сухихъ почвахъ-букъ, а на болће влажныхъ, особенно при пользовании травою, осокоръ, серебристый и виргинский тополь, ивы и ольхи, а въ Сѣверной Франціи и пирамидальный тополь²).

Гораздо чаще промежуточное сельско-хозяйственное пользование соединяется съ выращеніемъ низкоствольнаго лѣса, напримѣръ въ корьевыхъ дубнякахъ, березовыхъ низкоствольникахъ, причемъ, въ послѣднемъ случаѣ, обыкновенно уносится изъ лѣсу также и листва 3).

Въ какой мъръ однако подобный способъ хозяйства вліяетъ на дальнвитий рость насаждений, объ этомъ льсная литература не заключаеть. сколько намъ извѣство, подробныхъ фактическихъ указаній, не говоря уже-обстоятельныхъ изслѣдованій. По этому поводу можно указать лишь на общія извѣстія изъ мѣстностей, въ которыхъ издавна ведется такъ называемое "лѣсохлѣбное хозяйство" (Hackwald, Röderwaldbetrieb, sartage). Напримѣръ, на Рейнѣ, въ Зигенѣ и Оденвальдѣ такое хозяйство существуетъ въ течении 400-800 лётъ и тёмъ не менёе признаковъ истощения почвы при немъ до сихъ поръ еще не замѣчено 4).

IV. Вліяніе гумуса въ почвѣ. Хотя въ лѣсоводствѣ и не замѣчено ясной зависимости роста насажденій отъ содержанія въ почвѣ перегноя, —часто даже можно встрѣтить прекрасный ростъ деревьевъ на почвѣ почти безъ признаковъ этого вещества 5), тѣмъ не менѣе присутствіе нѣкотораго количеста гумуса въ лѣсной почвѣ, какъ въ видѣ слоя, покрывающаго ея поверхность, такъ и на нѣкоторой глубинѣ, считается несомнѣнно благопріятнымъ признакомъ при оцёнкѣ ся свойствъ. Сверхъ того, лѣсоводство можетъ указать и на случаи, въ которыхъ нѣкоторыя свойства гумуса уже съ очевидностию отражаются на ростѣ насажденій. Такъ, напримѣръ, вредное вліяніе на лѣсную раститель-

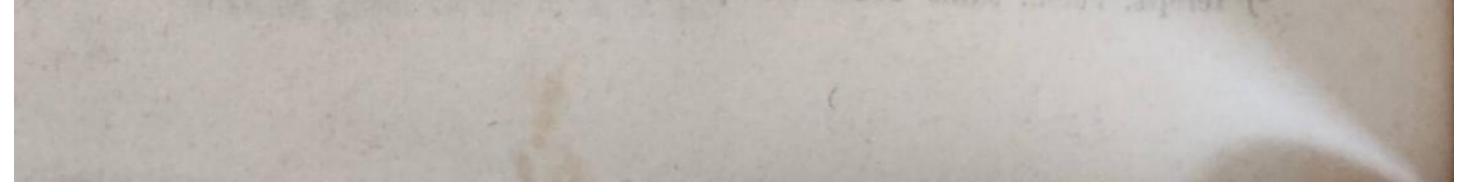
1) Бейль — Feldholzzucht in Belgien, England und dem nördlichen Frankreich. 1842. p. 31. Relation and the solly summarian at the fight at an around the state of a soll and

³) На случаи "древопольнаго хозяйства" указывается также и въ другихъ мѣстахъ, см. напр. Forstl. Mitth. 1847. 12 Н. р. 147.

8) Forstwirth. Mitth. 1860. III. Bd. 2 H. p. 45.

"deremain of a II 4) Фонгаузенъ-Raubwirthschaft in den Waldungen. 1867. р. 26. Бернгардтъ-Haubergswirthschaft im Kreise Siegen. 1869. p. 5.

5) Большая часть корней деревьевъ кромѣ того распространяется значительно глубже слоевъ: собственно перегнойнаго и нижележащаго, окрашеннаго перегнойными веществами, а именно въ такъ называемыхъ минеральныхъ слояхъ почвы, въ которыхъ анализъ констатируетъ, и то не всегда, лишь высшія (безцвѣтныя) степени окисленія перегнойныхъ веществъ.



Scanned by TapScanner

ность кислаго перегноя выступаеть на видь посль осушки льсной почвы. Улучшение въ рость льса зависить здъсь не только оть удаления излишней влаги, но также и отъ перемѣны къ лучшему въ свойствахъ гумуса, какъ на то повидимому указываютъ случаи отсутствія немедленнаго вліянія осушки, именно на почвахъ съ довольно толстымъ слоемъ перегноя (однимъ механическимъ вредомъ этого слоя объяснить такой фактъ довольно трудно).

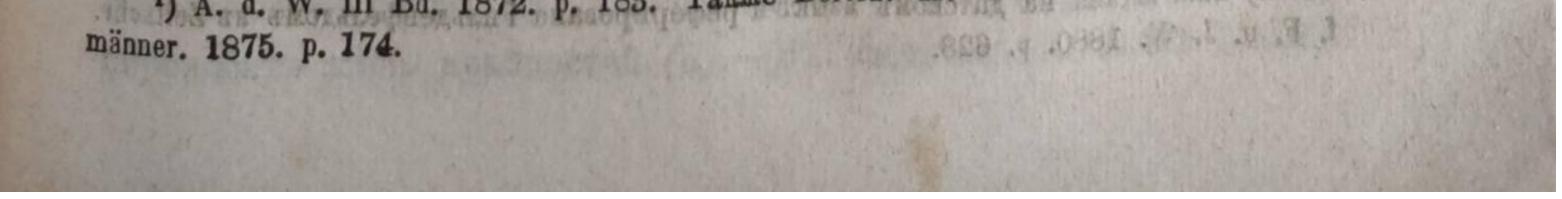
- 41 -

Вліяніе кислаго гумуса отражается кромѣ того весьма различно на различныхъ породахъ: одни изъ нихъ способны въ гораздо большей мѣрѣ переносить его присутствіе въ почвѣ, чѣмъ другія (черная ольха, береза и сосна—съ одной стороны, и букъ—съ другой, представляютъ собою крайнія противуположности въ этомъ смыслѣ).

Еще большее значение для роста лѣса лѣсоводство приписываетъ перегною противуположныхъ качествъ. Хотя при этомъ степень необходимости присутствія такого — нейтральнаго — гумуса (milder Humus) въ почвѣ и не выяснена изслѣдованіемъ, какъ не выяснена она впрочемъ и въ земледѣліи, но лѣсоводство считаетъ себя все-таки въ правѣ приписать ему, главнымъ образомъ на основании данныхъ почвознания о его благопріятныхъ физико-химическихъ свойствахъ, несомнѣнное значеніе для роста лѣса, причемъ однако признается, что для нѣкоторыхъ породъ (букъ, илимъ) присутствіе это вообще гораздо болѣе необходимо, чѣмъ для другихъ. Въ этихъ благопріятныхъ свойствахъ перегноя лѣсоводство также видить одну изъ причинъ вреднаго послёдствія для лёса отъ сбора лёсной подстилки. — Сверхъ всего того въ лёсоводствё замёчены еще нѣкоторыя разницы во вліянія такого гумуса, въ зависимости отъ древесной породы, послужившей для его образования. Такъ напримѣръ, перегной лиственныхъ породъ считается особенно благопріятнымъ для роста породъ хвойныхъ. Въ этомъ смыслѣ часто указывають на прекрасный рость подмёси послёднихъ въ буковыхъ насажденіяхъ и приписываютъ это благопріятнымъ свойствамъ гумуса, происшедшаго изъ буковой листвы (а). HOCTR

(a) По Буркгардту, напримёръ, особенно любитъ такой перегной ель, хотя и прочія хвойныя не остаются къ нему неблагодарны¹). — Не смотря на всю, можно сказать, жалкую бёдность предшествовав-

1) A. d. W. III Bd. 1872. p. 183. Takme Bericht üb. 5-te Versamml. d. Forstmänner. 1875. p. 174.



Scanned by TapScanner

ьнхъ рубрикъ, излагавшихъ данныя о вліяніи почвенныхъ факторовь на ростъ лѣса, все-таки они заключали въ себѣ небольшое число фактовъ и зачаточныхъ изслѣдованій, съ которыми возможно было до нѣкоторой степени примириться, какъ съ единственными конкретными, хотя часто и несоверпримириться, какъ съ единственными конкретными, хотя часто и несовершенными, образцами матеріала, долженствующаго современемъ служить фундаментомъ для научнаго лѣсоводства.

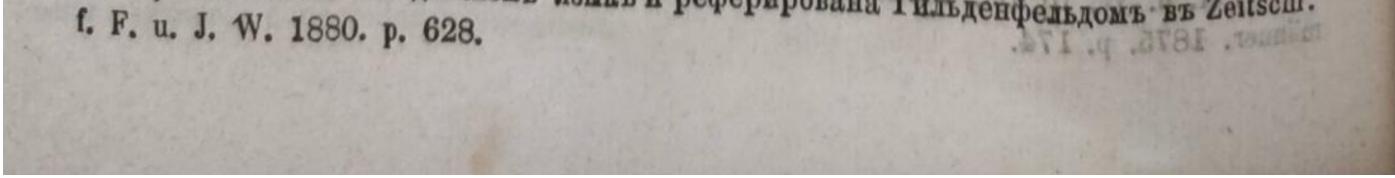
Настоящій кругь фактовь, не уступающій другимъ по важностя, ве обладаеть однако и тѣмъ. За исключеніемъ начала изслѣдованій датскаго профессора Р. Е. Мюллера о гумусѣ буковыхъ насажденій ¹), не приведшихъ покамѣсть къ какому либо осязательному лѣсоводственному результату, мы не можемъ указать въ современномъ лѣсоводствѣ ни одного тату, мы не можемъ указать въ современномъ лѣсоводствѣ ни одного тату, мы не можемъ указать въ современномъ лѣсоводствѣ ни одного тату, ко не можемъ указать въ современномъ лѣсоводствѣ ни одного тату, ко не можемъ указать въ современномъ лѣсоводствѣ ни одного тату, ко не можемъ указать въ современномъ лѣсоводствѣ и одного тату, ко не можемъ указать въ современномъ лѣсоводствѣ и одного тату, ко не можемъ указать въ современномъ лѣсоводствѣ и одного какостоятельнаго изслѣдованія, направленнаго къ выясненію роли и превращеній гумуса въ лѣсной почвѣ. Особенно странно видѣть это, вспомнивъ, съ одной стороны, о томъ общирномъ значеніи, какое припислвается гумусу въ лѣсномъ хозяйствѣ, а, съ другой, о той массѣ вниманіа, бакая выпала на долю того же отдѣла—соотвѣтственно нисколько не болѣе важнаго въ своей области—въ земледѣліи и земледѣльческомъ почвознанія.

II. Почвенныя условія для отдѣльныхъ породъ. Кромѣ вліянія почвенныхъ свойствъ на ростъ насажденій во-

обще, замъчены кромъ того, какъ отчасти было уже упомянуто, нѣкоторыя разницы и въ отношеніяхъ отдѣльныхъ древесныхъ породъ къ этимъ свойствамъ. Такъ къ одному изъ главнъйшихъ факторовъ-влажности почвы, вообще вліяющей на ростъ всѣхъ лѣсныхъ деревьевъ и всевозможныхъ насажденій, отдѣльныя древесныя породы относятся несовсёмъ одинаково, на что указывають всего рельефиве случаи совмѣстнаго роста двухъ или ивсколькихъ породъ на слишкомъ мокрыхъ или весьма сухихъ почвахъ. При такихъ условіяхъ совершенно ясно замѣтенъ, напримѣръ, лучшій рость сосны по сравненію съ елью, что, при достаточномъ, конечно, числѣ подобныхъ случаевъ, позволяетъ сдѣлать выводъ о большей приспособляемости сосны къ крайнимъ колебаніямъ влажности въ почвѣ. Въ такомъ же родѣ различія замѣчены и въ отношеніяхъ другихъ древесныхъ породъ, какъ къ этому, такъ и къ прочимъ вліяющимъ свойствамъ почвы: къ глубинѣ, къ богатству, къ связности и проч.

Слово "вліяніе" употребляется нами здѣсь, какъ п во многихъ другахъ мѣстахъ, не вполнѣ въ томъ смыслѣ, какой ему точно соотвѣтствуетъ. Въ

¹) Брошюра Р. Мюллера ("Этюды о лёсной почвё". 1-е Отд. Копенгагенъ. 1878.) напечатана на датскомъ языкё и реферирована Гильденфельдомъ въ Zeitschr.

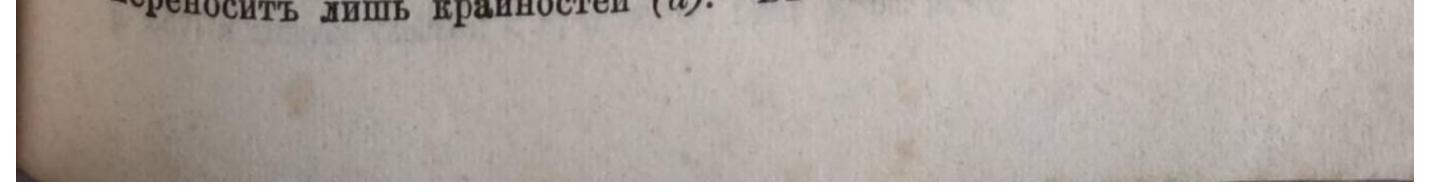


Scanned by TapScanner

конкретномъ, напримъръ, случак развитія любой древесной породы въ присутствіи виолик благопріятныхъ свойствъ почвы, не можетъ быть, строго говоря, и рѣчи о вліяніи этихъ свойствъ. Ибо трудно допустить, чтобы вліяніе такое существовало въ смыслк препятствія еще болѣе спльному росту дерева, предѣлъ для котораго, какъ извѣстно, ноложенъ не въ почвенныхъ факторахъ, а въ общихъ (см. біологію Спенсера) и частныхъ условіяхъ развитія организмовъ. Стоитъ вспомнить, напримъръ, о различіяхъ въ ростѣ между древесными породами, различіяхъ, зависящихъ очевидно не отъ почвы и указывающихъ до нѣкоторой степени на фактическое существованіе такого предѣла, именно въ слунаяхъ наилучшаго роста деревьевъ. Слово — "вліяніе" — едва ли соотвѣтствуетъ также тому обстоятельству, когда дѣло идетъ о спеціальной потребности той или другой породы въ въ въ съзвъстныхъ качествахъ почвы, напримъръ, трудно сказать, что известь въявъстныхъ качествахъ почвы, напримъръ, трудно сказать, что известь възвъстныхъ качествахъ почвы, напримъръ, трудно сказать, что известь възвъстныхъ качествахъ почвы, напримъръ, трудно казать, что вта порода

въ приводимыхъ ниже описаніяхъ зависимости между ростомъ отдѣльныхъ древесныхъ породъ и почвой указывается лишь на тѣ почвенныя свойства, значение которыхъ дъйствительно замъчено въ лъсоводствъ. Всѣ же пролія характеристическія черты почвь, съ присутствіемъ которыхъ не связано никакого определеннаго вліянія, оставлены въ стороне. Такъ напримѣръ, извѣстно, что всѣ древесныя породы развиваются одинаково успѣшно и на глинистыхъ, и на суглинистыхъ, и на песчаныхъ почвахъ въ зависимости отъ присутствія въ нихъ общихъ необходимыхъ для нормальнаго роста породъ условій: достаточнаго плодородія, глубины, влажности и рыхлости. Поэтому въ нижеслѣдующихъ описаніяхъ и не перечисляются для каждой породы тв почвы, на которыхъ она часто растеть, но на которыхъ могуть расти и всё породы вообще. Такое перечисление имѣло бы несомнѣнный интересъ въ томъ случаѣ, если бы его можно было основать на рядѣ фактическихъ примѣровъ, такъ какъ только тавимъ путемъ можно было бы окончательно выяснить, насколько дѣйствительно индифферентны породы къ тёмъ почвеннымъ свойствамъ, которымъ современное лѣсоводство не приписываетъ опредѣленнаго значенія.

Аубъ. Касательно потребности въ богатствъ почвы дубъ причисляется къ породамъ наиболѣе требовательнымъ и можетъ вполнѣ успѣшно расти лишь на лучшихъ лѣсныхъ почвахъ (а). — Значительная степень влажности считается однимъ изъ главныхъ условій, необходимыхъ для успѣшнаго роста дубовыхъ высокоствольнаковъ, причемъ даже нѣкоторый излишекъ влаги не вредитъ ихъ росту. Дубъ принадлежитъ также къ числу породъ, успѣшно переносящихъ временныя наводненія (b). — Потребность въ глубимъ почвы выражена у дуба сравнительно рѣзче, чѣмъ у другихъ породъ, хотя онъ примирается иногда и съ недостаткомъ ся, въ зависимости отъ присутствія другихъ, благопріятныхъ почвенныхъ свойствъ (с). — Къ связности почвы дубъ относится довольно индифферентно и не иереноситъ лишь крайностей (d). —Въ частныхъ случаяхъ такимъ



Scanned by TapScanner

требованіямъ дубовыхъ высокоствольниковъ не могутъ, напримѣръ, удовлетворить мало влажныя песчаныя и суглинистыя почвы, покрытыя верескомъ, а также кислыя болотныя съ значительнымъ слоемъ торфа. Отъ послѣднихъ, однако, по снятіи торфа и умѣренной осушки или раббатировки, можно иногда ожидать и удовлетворительнаго роста (Буркгардтъ).

Между видами дубовъ: лётнимъ и зимнимъ (Q. pedunculata и sessiliflora) замёчена нёкоторая разница и въ отношеніяхъ къ почвё. Лётній дубъ считается нёсколько прихотливёе, такъ какъ рёже зимняго встрёчается на мелкой и сухой песчаной почвё. На болотныхъ почвахъ гораздо чаще растетъ дубъ лётній (Буркгардтъ, T. Гартигъ) (е).— Описанное отношеніе дуба къ почвё замёчается лишь при выращеніи высокоствольныхъ насажденій, дубовый же низкоствольникъ обыкновенно довольствуется гораздо болёе бёдными, менёе влажными и глубокими почвами (f).

(а) Хотя вполнѣ хорошій рость дуба встрѣчается исключительно на плодородныхъ почвахъ, но тѣмъ не менѣе дубовые высокоствольники, худшаго понятно роста, не говоря уже о единичныхъ деревьяхъ, встрѣчаются и на посредственныхъ по плодородію почвахъ. На основанія этого Рекъ 1), напримвръ, рекомендуетъ разводить дубъ и на сосновыхъ почвахъ, даже до Ш бонитета включительно. (b) По Т. Гартигу дубъ требуетъ для своего развитія лишь умфренной влажности, случаи же успѣшнаго роста дуба на мокрыхъ болотныхъ почвахъ этотъ авторъ объясняетъ приспособленіемъ этой древесной породы, подобнымъ акклиматизація. На подобные же случая (прекрасный ростъ дубовъ на ольховыхъ почвахъ, покрытыхъ почти круглый годъ водою) указываютъ между прочимъ изъ восточной Пруссіи 2). О томъ же говоритъ Іегеръ 9) слёдующее: "мы видёли въ Дармштадтскомъ лёсу дубовыя насажденія 65 лёть на такихъ почвахъ, гдё подмёсь къ нимъ, состоявшая изъ осины, березы и граба того же возраста, почти совсѣмъ отмерла, вслѣдствіе мокроты и непроницаемости respectve мелкости почвы. Кромѣ дуба здѣсь не могла бы повидимому расти ни одна другая порода".

Отъ временныхъ наводненій (въ теченіи вегетаціоннаго періода) дубъ страдаетъ лишь въ первомъ возрастѣ, именно въ видѣ молодыхъ посѣвовъ, посадокъ и вновь образовавшейся поросли 4).

(с) Въ видѣ примѣра прекраснаго роста дубовыхъ насажденій на сравнительно медкой почвѣ можно указать на Спессартъ (почва произошла ¹) Jahrb. d. Schles. Forstver. 1877. р. 266. Тоже Zeitschr. f. F. u. Y. W. 1874. VII Bd. p. 1.

²) Дитмеръ—Die 5-te Versamml. d. Preuss. Fostvereins z. Jnsterburg. Anhang. p. 14[•]
³) Forstculturwesen. 3 Aufl. 1874. p. 311.
⁴) Мейерингвъ—Wed. Jahrb. 1840. 19 Н. р. Зейпель—ib. р. 100 (интересныя сообщенія изъ долинъ Эльбы и Рейна).



Scanned by TapScanner

Rel der and

здесь чрезъ вывѣтриваніе пестраго песчаника) 1), на нѣкоторыя мѣстности въ съверной и восточной Пруссіи *) и т. д. По Т. Гартигу и на глубокихъ почвахъ распространение корней не идетъ глубже 3-4 ф. 3).

(d) "Дубъ любить высшія степени связности цочвы и развивается на такихъ почвахъ, на которыхъ другія древесныя породы отказываются расти" (Т. Гартигъ). Несколько англійскихъ авторовъ, приводимыхъ Лоудономъ, говорятъ тоже, что лучшій ростъ дуба наблюдался ими на весьма плотныхъ глинистыхъ почвахъ. По Гребе плотная глинисто-известковая почва рѣшительно неблагопріятна для дуба 4).

(с) Матье признаеть даже ризкое различіе: "почвы низменныя, влажныя, глинистыя, къ которымъ такъ хорошо применяется дубъ летній, вовсе не годны для дуба зимняго. Этотъ предпочитаетъ почвы болѣе легкія, хрящевыя, песчаныя и известковыя, лишь бы въ нихъ присутствовало нѣкоторое количество глины, необходимое для сохраненія достаточной почвенной влажности". По Кернеру 5) "дубъ зимній принадлежить преимутественно почвѣ бѣдной известью" и въ горахъ Бигарія (въ Венгріи) совстать не встричается на извести, на Альпахъ же-весьма ридко.

(f) Рость низкоствольниковь отражаеть однако на себѣ неблагопріятныя почвенныя условія, наприм'єръ, недостатокъ глубины ⁶), вліяющія также и на качество производимаго корья (худшая почва производить и худшую TOUGING MARON MYPRIMALL MARDATO BINGSONL. (C) KODY)).

TO DET OF INAR AN ANADORING BERRISS DEPOSTATE OF AND TRAFFIL OF

Букъ. По требовательности относительно богатства почвы по-

рода эта принадлежить, также какъ и дубъ, къ группѣ наиболѣе прихотливыхъ лёсныхъ деревьевъ. Замёчено также, что букъ особенно хорошо растеть на почвахъ, содержащихъ въ значительномъ количествѣ известь (а).-Излишка и недостатка влаги букъ не переносить, также какъ и временныхъ наводненій (Пфейль) и требуеть отъ почвы равном врной ум вренной влажности (св жести) (b).-Въ глубинъ почвы букъ нуждается, въ зависимости отъ формы своихъ корней, гораздо менѣе предыдущей породы и довольствуется иногда, при прочихъ благопріятныхъ условіяхъ, и мелкою почвой.-Къ связности почвы букъ относится менте индифферентно, чтыт OH JEMERICOM MARRING NEW JEREXYO, DULLON MARCO OT ON

1) Фогельманъ—Wed. Jahrb. 1836. 12 Н. р. 81.

2) Дитмеръ-5-te Versamml. d. Preuss. Forstvereins. z. Insterburg. p. XIV. Бинцеръ-Zeitsch. f. F. u. Y. W. 1870. III Bd. p. 138.

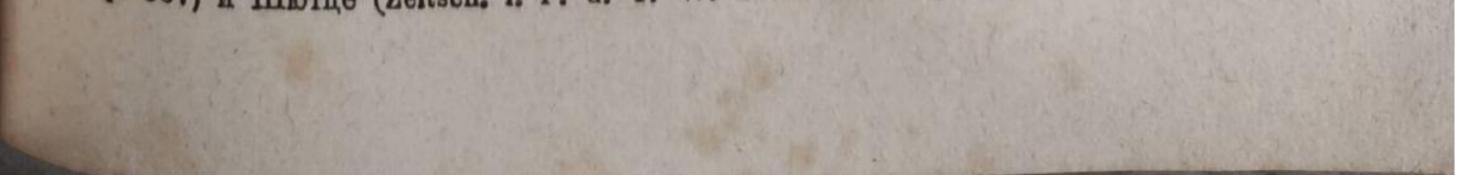
ora nopola. (a) - Ons seleagenta darines - Logol are

^в) См. также Кохъ-Forstl. Bl. 1872. p. 24. 4) Zeitschr. f. F. u. Y. W. 1870. II Bd. p. 302.

⁶) Pflanzenleben der Donauländer. 1863. p. 296.

) "Корьевые дубняки дають на мелкихъ почвахъ низкорослую поросль и старые ини отмирають въ такихъ дубнякахъ сравнительно чаще и раньше". Forstwirth. Mitth. 1852. H. IV. p. 28.

7) Нейбрандъ-Gerbrinde. 1869. р. 55. О вліяній почвы на содержаніе въ корьѣ дубильной кислоты см. опредёленія Флейшера (Zentral. f. Agricultur-Chemie. 1880. P. 367) и Шютце (Zeitsch. f. F. u. Y. W. 1880. X. Bd. p. 63).



Scanned by TapScanner

дубъ, именно-онъ менње способенъ переносить врайности ея (с). Потребность во пумусто и въ сохранении его на почвѣ выражена у бука даже ръзче, чъмъ у прочихъ породъ, также какъ и неспособ. бука даже ръзче, чъмъ у прочихъ породо, видона стволе соста и на стата стата на стата стат (а) "На мелкихъ чисто известновыхъ почвахъ бунъ остается во многихъ

мѣстахъ единственной породой, объщающей усивхъ" (Гайеръ). "На альнахъ букъ выказываетъ рѣшительное предпочтеніе известково-

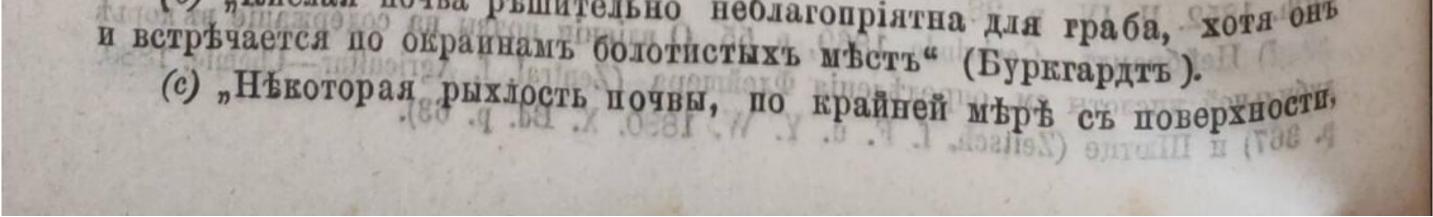
глинистой почвѣ; это выражается, притомъ, не столько тѣмъ, что онъ растеть на такихъ почвахъ лучше (чёмъ, напримёръ, на обыкновенныхъ суглинистыхъ и шиферныхъ), а скорве – его способностью на известковыхъ почвахъ вытёснять ель и сосну и такимъ образомъ расширять область своего собственнаго распространения. Такое предпочтение бука къ известковымъ почвамъ простирается до того, что онъ, въ случаяхъ крайней мельости почвеннаго слоя, вътровъ или слишкомъ высокаго положения. продолжаеть все-таки упорно занимать эти почвы, хотя уже въ виль лишь кустарника". (Вессели-Oesterr. Alpenländer und ihre Forste. 1853 p. 272). "Нельзя согласиться, что для бука содержание извести въ почет необходимость, ибо онъ растетъ на совсѣмъ не содержащей (?) этого вещества почвѣ Бретани" (Нердлингеръ). адоа отямицовеноди оятоерая за в

(b) "Высокія степени влажности почвы неблагопріятны для бука. Мы

не видимъ его даже на умѣренно влажныхъ берегахъ ручьевъ и на танихъ лугахъ, на которыхъ прекрасно произростаютъ клены и ясени. Только на рыхлой песчаной почвѣ онъ переноситъ высшую степень влажности" (Т. Гартигъ). "Букъ произрастаетъ на сухихъ почвахъ, не исключая песчаныхъ, хрящевыхъ и мѣловыхъ-лучше даже чѣмъ многія другія дебенно хорошо растеть на почвахь, содержащих в. (снодуок) "вазо -эп (с) "Чистыя глинистыя почвы вредны для бука и обусловливають его раннее отмирание" (Т. Гартигъ). "Чистыя песчаныя почвы тоже мало годны для него и становятся благопріятными лишь въ исключительныхъ случаяхъ значительнато ихъ богатства гумусомъ и влажностью" (Тоже). "Почвы плотныя окончательно неблагопріятны для бука" (Матье). — ()

Грабъ. Грабъ требуетъ для наилучшаго роста приблизительно такой же почвы, что и букъ, но довольствуется обыкновенно и менѣе богатыми, болѣе сухими, легкими и мелкими почвами, чѣмъ эта порода (а).-Онъ переноситъ затъмъ лучше бука излишекъ влажности въ почвѣ, также какъ присутствіе въ ней кислаго гумуса, хотя, въ послѣднемъ случаѣ, ростъ его и сильно страдаетъ (b). Грабъ, въ противоположность буку, встричается также и на почвахъ подверженныхъ наводненіямъ. – Къ связности почвы онъ Э Разатепререв der Donsulfoder. 1.(э) онриктядево онаковод котизонто

(а) "На мѣловыхъ почвахъ грабъ не растетъ, въ чемъ онъ представляеть собою противоположность буку" (Лоудонъ). Та атолодимто выя энч (b) "Кислая почва рѣшительно неблагопріятна для граба, хотя онъ



Scanned by TapScanner

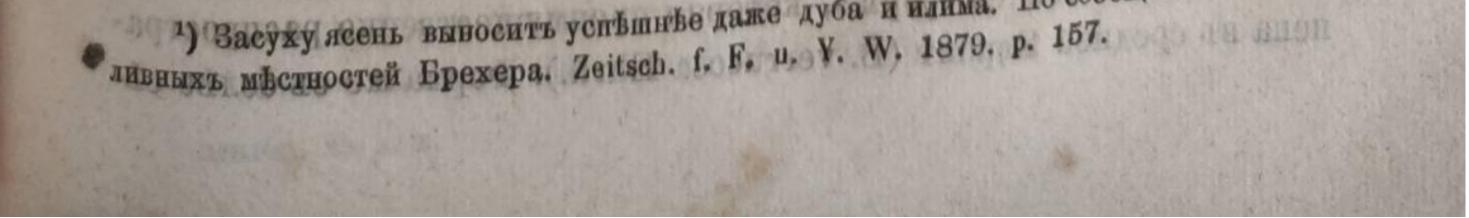
тля граба необходима" (Гайерь). "Я могу указать на прекрасный рость граба на весьма связномъ, почти чисто гливистомъ суглинкѣ" (Т. Гартигъ). Клены. Потребность въ свойствахъ почвы у кленовъ приблизительно того же размира, что и у бука, только относительно глубины почвы нёкоторые авторы признають клены болёе требовательными, чёмъ букъ (a). — Между видами: яворомъ (A. Pseudoplatanus), остролистнымъ (A. platanoides) и полевымъ кленомъ (пакленомъ A. campestre) замъчены нъкоторыя разницы и въ отношеніяхъ въ почвѣ. Всѣхъ требовательнѣе къ ней считается яворъ, затёмъ остролистный кленъ и наконецъ-пакленъ. Остролистный кленъ кромъ того не только довольствуется, въ случав нужды, меньшимъ количествомъ влаги въ почвѣ, но и переноситъ лучше явора излишекъ ея въ почвѣ (Матье, Гартигъ). Полевой кленъ, въ противуположность двумъ другимъ видамъ, встрѣчается на мелкихъ каменистыхъ почвахъ, а также въ долинахъ рѣкъ, подвергающихся наводненіямъ (б). Онъ растетъ также на почвахъ слишкомъ сухихъ для явора и остролистаго клена (Пфейль).

(а) Гайеръ однако считаетъ яворъ требовательнѣе бука также и въ смыслѣ плодородія и влажности почвы. Этотъ же авторъ говоритъ, что на чистой песчаной почвѣ, хотя бы и гумозной, кленъ не растетъ.

(b) "Здѣсь пакленъ находится на своемъ мѣстѣ и достигаетъ объема 3-4 куб. метровъ" (Гартигъ). атожом и адодон аливозание тавтуси

Ясень. Ясень требуетъ отъ цочвы значительнаго плодородія, подобно буку и дубу, и растеть большею частью успѣшно на почвахъ пригодныхъ и для роста этихъ породъ. - Значительная и постоян-HISBECTRORMENTS HOTBARE OHR BETPHTRETEL ная влажность почвы есть необходимое условіе для нормальнаго развитія ясеня; онъ растетъ даже успѣшно на мокрыхъ почвахъ, напримѣръ, въ сообществѣ съ черной ольхой (а). Заливныя почвы вполнѣ благопріятны для его роста. — Глубина почвы имѣетъ выдающееся значение для ясеня, также какъ и рыхлость ея (b). (а) Здѣсь онъ растетъ однако не такъ успѣшно, какъ, напримѣръ, на мокрыхъ лугахъ съ нейтральнымъ гумусомъ (Гартигъ) 1). (b) На плотныхъ почвахъ ясень развивается хуже многихъ другихъ породъ (напримѣръ: дуба, илима, граба-изъ лиственныхъ).

CHERTY OLDER TO THE PARTY OF THE PARTY OF THE Илимы. Илимы принадлежать также къ наиболѣе прихотливымъ породамъ по отношению къ богатству почвы.-Подобно ясеню, они способны расти и на мокрой почвё, хотя вообще нуждаются въ чезани о значени почтопных свойствъ для оср ¹) Засуху ясень вывосить успѣшнѣе даже дуба и илима. По сообщенію изъ за-



Scanned by TapScanner

нѣсколько меньшей степени влажсности, чѣмъ эта порода. Наводненія плимы выдерживають очень легко.-Значительную стецень связности почвы они не только переносять, но и растуть на такихъ почвахъ успѣшнѣе другихъ породъ (Лоудонъ).-Отъ содержанія пумуса въ почвѣ ростъ плимовъ зависитъ въ значительной мёрё, на что указываетъ прекрасный ростъ подмёси илима въ насажденіяхъ, образующихъ много перегноя (Гайеръ).-Между вцдами илимовъ: берестомъ (U. campestris), вязомъ (U. effusa) и карагачемъ (U. suberosa) замѣчены въ смыслѣ отношенія къ почвѣ слёдующія разницы: бересть довольствуется болёе легкой, мене влажной (а) и вообще менње богатой почвой, чемъ карагачъ. Тоже можно сказать и о вязѣ (Пфейль). Бересть нобѣгаеть, съ другой стороны, болотистыя мёстности, на которыхъ встрёчается вязъ, не достигающій впрочемъ здѣсь значительныхъ размѣровъ (Буркгардтъ) (b).

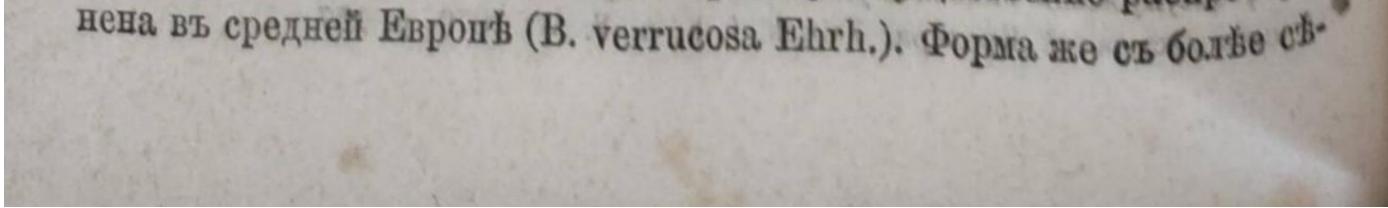
(a) "Сухія известковыя почвы благопріятны для береста болѣе другихъ сухихъ почвъ" (Нердлингеръ).

(b) По Пфейлю-наобороть, на болотистыхъ мѣстахъ растеть бересть,

вязъ же на нихъ не встрѣчается.

Береза. Въ богатствъ почвы береза нуждается менње многихъ другихъ древесныхъ породъ и можетъ быть въ этомъ смыслѣ поставлена лишь рядомъ съ тополями-изъ лиственныхъ, и соснойизъ хвойныхъ породъ. Даже на безплодныхъ песчаныхъ и глубокихъ торфяныхъ почвахъ можно встрѣтить березу, хотя всегда впрочемъ худаго роста. На известковыхъ почвахъ она встръчается весьма рѣдко (а).-Умѣренную степень влажности почвы береза предпочитаетъ значительной, хотя иногда растетъ успѣшно и на мокрыхъ почвахъ, не перенося однако большихъ перемѣнъ во влажности (b).-Въ илубини почвы потребность березы считается приблизительно такою же, какъ и у бука. -Къ степени связности почвы береза относится въ общемъ не безразлично и выказываетъ замѣтный недостатокъ въ ростѣ на очень плотныхъ и тяжелыхъ почвахъ. -- Съ кислымъ иумусомъ она мирится во многихъ случаяхъ, произрастая успёшно, напримёръ, на влажномъ болотистомъ пескв (Буркгардть) и на возвышенныхъ болотистыхъ мѣстахъ (Т. Гар"

тигъ). Всѣ эти указанія о значеніи почвенныхъ свойствъ для березы относятся къ той ся формѣ, которая препмущественно распростра-



Scanned by TapScanner

вернымъ распространеніемъ (В. alba L.) отличается нѣсколько иными качествами: она требуетъ отъ почвы большей влажности и потому растетъ вполнѣ успѣшно и на мокрыхъ болотистыхъ почвахъ, иногда въ обществѣ черной ольхи (Вилькоммъ).

(а) "На глинисто-известковой почв'в береза встрфчается весьма рѣдко" (Гребе). "На австрійскихъ Альпахъ она никогда не встрфчается на доломитовыхъ почвахъ" (Вессели).

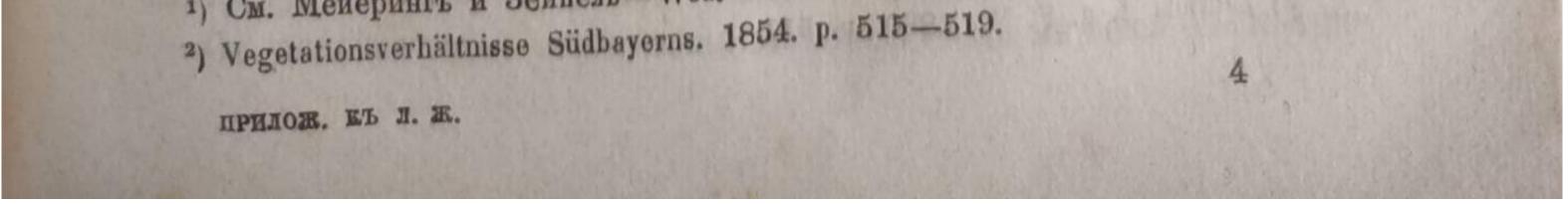
(b) Этимъ объясняется, почему березу не находятъ въ области временныхъ наводненій (Пфейль)¹).

Ольха черная. Эта порода вполн'я характеристична на особыхъ болотныхъ почвахъ, называемыхъ поэтому ольховыми (на ольховыхъ трясинахъ). - Богатство такой почвы оказываетъ весьма значительное вліяніе на рость черной ольхи; хотя она и мирится часто съ малоплодородными почвами, но при этомъ отражаетъ на себѣ, даже замѣтнѣе чѣмъ другія породы, недостаточность этого условія. Въ общемъ черную ольху причисляютъ къ породамъ съ среднею величиною потребности въ плодородіи почвы (а).-Изъ всѣхъ лѣсныхъ деревьевъ ольха выказываетъ наибольшую склонность къ значительной почвенной влажности. Для ея успѣшнаго роста благопріятна даже мокрая почва (b), хотя излишевъ мовроты она выносить все-таки съ трудомъ, также какъ присутствіе въ почвѣ стоячей болотной воды. Текучая смѣняющаяся влага, напротивъ, не мѣшаетъ ея росту, даже ежели отъ нея почва становится совершенно мокрой. — Глубина почвы очень важна для черной ольхи: на почвахъ мелкихъ и непроницаемыхъ она растетъ всегда неудовлетворительно. Не мирится она также съ значительною плотностью и связностью почвы и предпочитаетъ обыкновенно низшія степени ея консистенціи. — Гумусъ въ почвѣ ольха очень цѣнить и кислоту его выносить лучше другихъ породъ.

Ольха бѣлая вообще менѣе требовательна, чѣмъ черная и произростаетъ въ частности лучше на мелкихъ и непроницаемыхъ и хуже на кислыхъ почвахъ, чѣмъ эта (Нердлингеръ) (с).

(а) На известковыхъ почвахъ черная ольха встрѣчается весьма рѣдко
 (по Матье, напримѣръ, въ Шампани) и повидимому избѣгаетъ ихъ, какъ
 то по крайней мѣрѣ утверждаетъ Зендтнеръ²) для южной Баваріи.
 (b) На многихъ ольховыхъ почвахъ, особенно въ сѣверной Германіи,

1) См. Мейерингъ и Зейпель-Wed. Jahrb. 1840. 19 Н. р. 105, 106.



Scanned by TapScanner

стало замфчаться ухудшение въ ростф черной ольхи, зависящее отъ потери такой, начболье благопріятной для нея, степени влажности почвы 1) (c) Къ временнымъ наводненіямъ — во время лѣта — черная и бѣлая ольхи относятся также не одинаково. Изъ пихъ черная ольха повидимому повреждается довольно значительно и пни ея, отъ продолжительнаго нахожденія подъ водою, часто отмирають ²). Бѣлая ольха, напротивъ, переносить наводненія, повидимому, безсл'ядно и во всякое время года »). IDDAXT. ORS. BEROTES SPE DECT

Ивы. Большинство культурныхъ ивъ растутъ успинно лишь на богатыхъ почвахъ, только S. purpurea и acutifolia мирятся и съ бѣдными, даже иногда съ почти безплодными почвами (особенно послѣдній видъ) (а). -- Высокая степень влажности, даже мокрота почвы, необходима также для большинства породъ ивъ, за исключеніемъ лишь упомянутыхъ двухъ видовъ (b), довольствующихся гораздо болѣе сухими почвами (acutifolia растетъ даже на сыпучихъ пескахъ). Застой воды въ почвѣ вліяетъ однако и на рость ивъ въ дурную сторону, въ противуположность текучей и возобновляющейся влажности береговъ ракъ и ручьевъ, вполна благопріятной для этихъ породъ. - Въ глубиню почвы нуждаются особенно древовидныя ивы, напримѣръ alba (Гайеръ).-Рыхлая почва, напримёръ глубокая песчаная, гораздо болёе благопріятна для большинства ивъ, чёмъ плотная и связная (с). Болотистыя почвы съ вислымъ гумусомъ не переноситъ ни одна изъ культурныхъ ивъ.

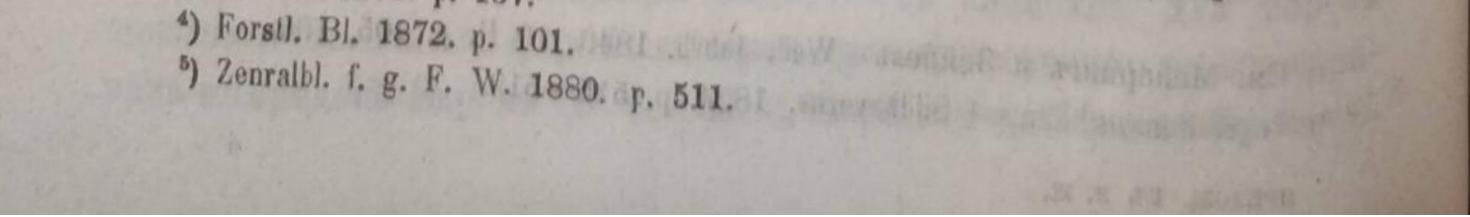
(a) По Клетту 4) эта ива даетъ на тощнхъ почвахъ даже гораздо лучшій матеріаль, чёмъ на плодородныхъ. Въ подтвержденіе такого мнёнія авторъ приводитъ слѣдующій примъръ: 20 полуфутовыхъ черенковъ S. acutifolia были посажены въ хорошо подготовленную и весьма плодородную почву, 10-же-въ безплодную и сухую песчаную. Первые черенки дали почти каждый по 4-5 побѣговъ, которые къ осени достигли толщины мизинца и высоты 5-7 футовъ; вторые же дали по столько же побѣговъ, но длиною въ 3¹/2-5¹/2 футовъ и при толщинѣ обыкновеннаго карандаша, и слѣдовательно-болѣе пригодныхъ для плетенія, чѣмъ предыдущіе.

(b) Съ недостаткомъ влажности отчасти мирятся также саргеа (Гайеръ), daphnoides, alba (Гартигъ, Матье), alba-vitellina (Буркгардтъ).

(с) Наиболѣе связную почву переноситъ саргеа (Гартигъ) и fragilis (Матье). "Большая часть ивъ растетъ весьма хорошо на холодной, тяжелой глинистой или суглинистой почвѣ" (Шуппе) 5).

1) Нѣсколько сообщеній изъ разныхъ мѣстностей см. А. d. W. 1874. V. p. 169. Также Алеманъ-Ueber Forstculturwesen. 1861. p. 2. Мейеръ- Wed. Jahrb. 1850 p. 38. ²) Мейерингъ и Зейпель. Wed. Jahrb. 1840. 19 H. p. 105 и Forstwirthsch. Mittheil. 1855. II.5Bd. 2 H. p. 81.

⁸) Мейерингъ и Зейпель, І. с. Противуположное сообщеніе Брехера—Zeitsch. f. F. u. Y. W. 1879. p. 157.



Scanned by TapScanner

Липа. Особенной требовательности вз плодородіи почвы липа не выказываетъ и можетъ быть названа въ этомъ смыслѣ даже неприхотливой породой (а). Для вполнѣ успѣшнаго роста липы почва должна обладать, кромѣ свъжести, еще значительною глубиною и рыхлостью, такъ какъ съ недостаткомъ этихъ условій, особенно послѣднихъ двухъ, липа примирнется лишь съ трудомъ.—Липа мелколистая (Т. parvifolia) считается замѣтно менѣе требовательною, какъ относительно плодородія, такъ и относительно влажности почвы, чѣмъ крупнолистая (Т. grandifolia).

(a) Гайеръ ставитъ однако липу (крупнолистую) и въ этомъ смыслѣ на ряду съ букомъ.

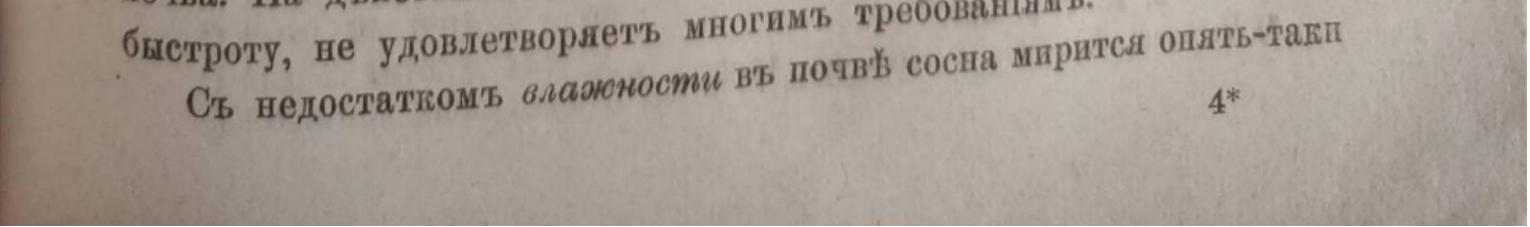
Тополи. По неприхотливости и способности приспособляться въ весьма различнымъ по богатству почвамъ осину (Р. tremula) можно сравнить развё съ березой—изъ лиственныхъ, и сосной—изъ хвойныхъ. Для вполнѣ удовлетворительнаго роста осина нуждается однако въ почвѣ средней по богатству (Буркгардтъ, Гайеръ).— Умѣренно свѣжая почва не такъ благопріятна для осины какъ влажная, хотя она и сопровождаетъ часто ольху на мокрыхъ почвахъ и березу на сухихъ (Гайеръ).—Къ *илубиню* почвы осина приспособляется не менѣе успѣшно, чѣмъ и къ прочимъ почвеннымъ условіямъ, развиваясь впрочемъ и здѣсь хорошо только на почвахъ, обладающихъ по крайней мѣрѣ среднею глубиною.

-- 51 ---

Осокоръ (P. nigra) требуетъ отъ почвы непремѣнно рыхлости и значительной влажности (а).—Въ области наводненій онъ растетъ превосходно.

(а) Суглинокъ уже слишкомъ связенъ для осокора (Гартигъ).

Сосна. По неприхотливости своей сосна, безъ сомнѣнія, заннмаетъ первое мѣсто между лѣсными деревьями. Не существуетъ, можно сказать, даже такой почвы, на которой сосна не могла бы расти хоть нѣкоторое время (а). На безплоднѣйшихъ и сухихъ песчаныхъ почвахъ она одна остается долѣе всѣхъ прочихъ древесныхъ породъ; на глубокихъ торфяникахъ—сосна и низкорослая береза представляютъ собою послѣдніе остатки древесной растительности. Наивысшая степень плодородія, въ какой нуждается сосна, доставляетъ ей глубокая гумозно-песчаная или супесчаная почва. На дѣйствительно богатыхъ почвахъ ростъ ея, не смотря на быстроту, не удовлетворяетъ многимъ требованіямъ.



Scanned by TapScanner

успётнёе всёхъ прочихъ породъ и замёчательно переносить и излишекъ ея въ почвё: на очень мокрыхъ почвахъ она растетъ лучше даже ели (b).—Лучшее для сосны состояніе почвё по влажности — это умёренная и равномёрная свёжесть (c).—Къ *ілубиню* ночвы сосна очень благодарна, хотя обладаетъ и здёсь весьма знаичтельною способностью приспособляться къ условіямъ.—Плотныя связныя почвы вліяютъ вообще неблагопріятно на ея ростъ.

- 52

(а) Известковыя почвы сосна вообще избѣгаетъ, хотя иногда и встрѣчается на нихъ съ удовлетворительнымъ ростомъ (Матье, Нердлингеръ, Гартигъ).

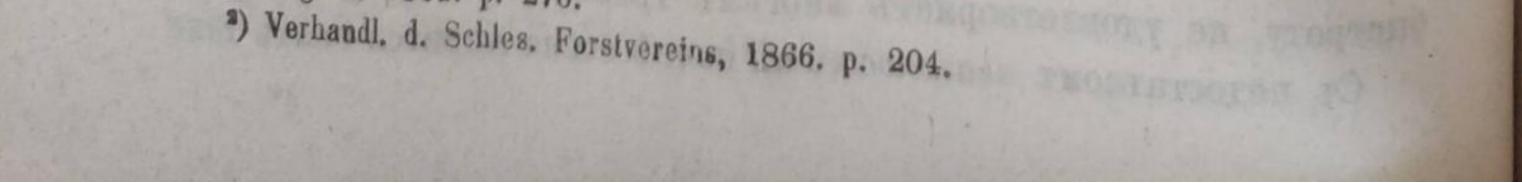
(b) Такое наблюдение подтвердилось между прочимъ и въ Швеція ¹).

(c) На основаніи измѣренія линейнаго прироста 6-ти сосенъ Мидельдорфъ³) заключаетъ, "что ходъ прироста сосны въ области рѣчныхъ наводненій, несмотря на прекрасную почву этихъ мѣстностей, не можетъ быть названъ удовлетворительнымъ какъ въ высоту, такъ и въ толщину".

Ель. По требовательности относительно плодородія почвы ели принадлежить среднее мѣсто. Между хвойными породами, напримѣръ, она несомнѣнно прихотливѣе сосны и менѣе требовательна,

чёмъ пихта. Покровъ изъ злаковъ или изъ ягодниковъ обыкновенно указываеть на годность почвы для ели (Буркгардть). Къ почвѣ подъ верескомъ слѣдуетъ уже относиться менѣе довѣрчиво, хотя, при достаточномъ плодородіи и влажности ея, ель можетъ быть издѣсь вполнѣ на своемъ мѣстѣ (а). Очень плодородныя известковыя, мергельныя, базальтовыя и жирныя глинистыя почвы годны въ гораздо большей степени для лиственныхъ породъ, чѣмъ для ели, которая на такихъ почвахъ даетъ обыкновенно плохую древесину и часто страдаеть отъ болѣзней (b). Чисто песчаная область низменностей — лучшее поле для сосны — тоже въ общемъ не вполнъ благопріятна для ели (Буркгардтъ). —Во влажности почвы, притомъ равномѣрной и значительной, ель нуждается безусловно, хотя избѣгаетъ области наводненій и растетъ хуже сосны на очень мокрыхъ почвахъ. — Съ мелкостью почвы ель мирится какъ никакая другая порода, хотя наилучтій рость ели все-таки возможенъ только при значительной глубинѣ почвеннаго слоя (Нердлингеръ).-Средняя степень связности почвы наиболѣе благопріятна и для ели, вообще однако растущей чаще и успѣшнѣе другихъ хвойныхъ на очень плотныхъ и непроницаемыхъ почвахъ.-На болотистыхъ

¹) Allg. Z. 1861. p. 276.



Scanned by TapScanner

мѣстахъ съ кислымъ *зумусомъ* ель обыкновенно встрѣчается неудовлетворительнаго и скуднаго роста.

- 53

(a) По мнѣнію Визе 1), относящемуся къ нѣкоторымъ мѣстностямъ стверной Германіи, на почвахъ, занятыхъ верескомъ, ростъ ели никогда не бываеть усифшнымъ. Ратцебургъ 2) говорить о томъ же предметф слфлующее: "г. Бекъ изъ Эйзенаха обратиль мое внимание во многихь мѣстахъ на неспособность ели уживаться съ верескомъ, причемъ, чтобы сдёлать такое отношение вполнѣ очевиднымъ, онъ произвелъ опытъ слущения вереска полосами. На одномъ и томъ же горномъ склонѣ на полосахъ, лишенныхъ вереска, культура удалась хорошо, на другихъ же-съ верескомъона не имѣла никакого усиѣха". Фюрстъ 3), на основанія своихъ наблюленій въ Баваріи, соглашается съ этимъ лишь условно, именно когда почва, покрытая верескомъ, отличается вмѣстѣ съ тѣмъ и сухостью. При достаточной же влажности почвы этоть авторь не видить въ присутстви вереска, а тѣмъ болѣе ягодниковъ, никакого худаго предзнаменованія для роста ели. Сорокалѣтнія еловыя посадки, вполнѣ вытѣснившія высокій и густой верескъ, можно также указать во многихъ мѣстахъ окрестностей Гиссена (Hanp. Schieffenberger Rev.).

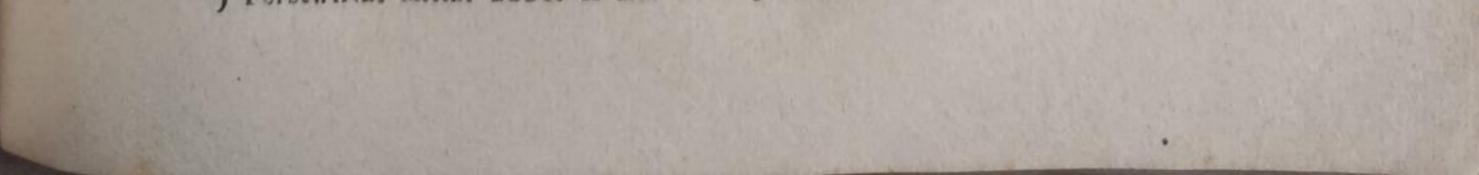
(b) Хорошій рость ели встрѣчается однако иногда и на базальтовыхъ почвахъ, напримѣръ въ Баварскомъ Лѣсу (Буркгардтъ).

Пихта. По требованіямъ относительно богатства почвы эту породу обыкновенно ставятъ нѣсколько выше ели (а).—Почвенная влажность необходима для пихты въ томъ же размѣрѣ, какъ и для этой породы, только пихта, въ зависимости отъ формы своихъ корней, требуетъ непремѣнно присутствія ея въ болѣе глубокихъ слояхъ, чѣмъ ель (Гайеръ). Пихта кромѣ того гораздо хуже ели переноситъ излишекъ влажности въ почвѣ (b).—Въ глубинъ почвы эта порода нуждается значительно болѣе ели, хотя въ нѣкоторыхъ, повидимому исключительныхъ случаяхъ она растетъ успѣшно и на мелкихъ почвахъ (с).—Къ степени связности почвы пихта довольно безразлична (d), но очень плотныхъ почвъ, также какъ и кислыхъ, не переноситъ (e).

(a) Нѣкоторые авторы считаютъ, впрочемъ, пихту даже болѣе неприхотливой, чѣмъ ель. Напримѣръ, Баварское Лѣсное Бюро⁴) сообщаетъ: "На Фихтельгебирге пихта находитъ удобныя условія для своего роста почти на всякой почвѣ, и даже на такихъ мѣстахъ обладаетъ еще довольно порядочнымъ приростомъ, гдѣ ель едва лишь можетъ прозябать, и обыкновенно погибаетъ въ борьбѣ съ сильно разростающимися ягодниками" (объясняется это, однако, не столько большею неприхотливостью

¹) Allg. Z. 1874. p. 169.

- ²) Forstl. Bl. 1861. II p. 58.
- ³) Allg. Z. 1875. p. 155.
- 4) Forstwirth. Mitth. 1858. II Bd. 4 H. p. 10.



Scanned by TapScanner

пихты, сколько болѣе глубокимъ распространеніемъ ея корней въ почвѣ). Въ такомъ же смыслѣ говорить и Фишбахъ: 1) "есть почвы, на которыхъ ель не можеть расти, ибо почвенные слон, доступные ся корневой системъ. не могуть здѣсь поврыть ся потребности въ питательныхъ веществахъ, тогда какъ пихта, охватывая своими глубоко идущими корнями болѣе значительный объемъ почвы, въ то же время не испытываетъ никакого недостатка въ пищъ". О лучшемъ ростѣ пихты по сравненію съ елью на мало-плодородныхъ, обнаженныхъ и лишенныхъ гумуса почвахъ, въ зависимости отъ болѣе глубокаго ея укорененія (до 2-3 ф.), въ общемъ сообщается также изъ лѣсовъ верхней Австріи 2). Наконецъ въ послѣднее время Шубергъ 3) сообщаетъ, "что пихта выказываетъ вообще большую требовательность, чёмъ ель, но только скорте въ смысле положения, чёмъ почвы. Пихта остается еще на такихъ сухихъ склонахъ и мелкихъ каменистыхъ почвахъ (изъ песчаника), на которыхъ ель совсѣмъ отказывается произрастать".

(b) "На почвѣ нѣсколько болѣе чѣмъ свѣжей пихта начинаетъ расти уже плохо" (Гартигъ).

(c) Между прочимъ, Нердлингеръ указываетъ на 2 примъра хорошаго роста пихты на очень мелкихъ почвахъ. По Зендтнеру, пихта, въ противуположность ели, "никогда не встричается, по крайней мири въ Баварскомъ Лѣсу, на мелкой почвѣ съ проницаемой известковой подпочвой" Vegetationsverhältnisse des bayrischen Waldes. 1860 p. 342.

(d) По Гартигу-"пихта любить рыхлую почву", по Гайеру-она пред-

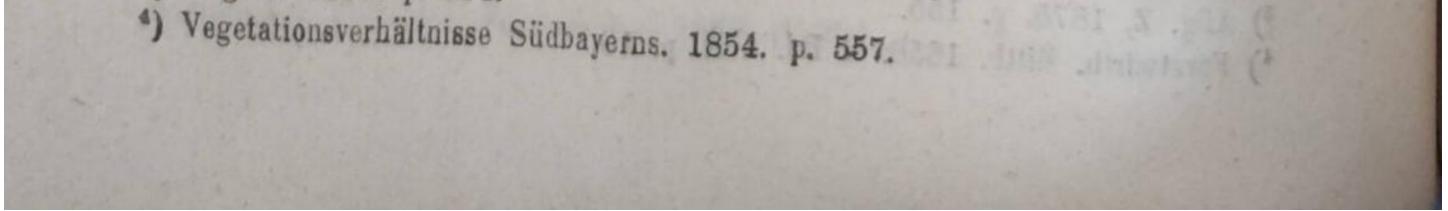
- 54 -

почитаеть почвы противуположной консистенции.

(e) Зендтнеръ 4) наблюдаль въ одномъ случаѣ хорошій ростъ пихты на осушенной торфяной почвѣ.

Лиственница. Въ отношеніяхъ своихъ къ почвѣ эта порода представляетъ много непостоянства и такихъ особенностей, которыя съ трудомъ позволяютъ дать даже нѣсколько общихъ указаній, хотя подобныхъ приведеннымъ выше для другихъ породъ. На весьма большомъ числѣ почвъ лиственница растетъ въ первые годы вполнѣ усившно (до 20-30 по Лоудону), но затвиъ все болве и болве ухудшается въ ростѣ и подъ конецъ далеко не оправдываетъ тѣхъ ожиданій, какія на нея возлагались сначала. Въ массѣ случаевъ причина неудачи лежитъ здѣсь несомнѣнно въ почвѣ (Буркгардтъ). Для успѣшнаго роста не только въ молодости, но и до момента пользованія, лиственница требуетъ почвы средней по богатству, напримѣръ, почвы лучшихъ сосновыхъ бонитетовъ (а). — Умѣренная влажность всего благопріятнѣе для ея роста и излишка влаги,

- 2) Oesterr. Monatschr. f. F. W. 1866. Bd. XVI. p. 326.
- ⁸) Allg. Z. 1880. p. 304.



Scanned by TapScanner

¹⁾ Forstwiss. Zentralbl. 1879 p. 10.

даже небольшаго, она не переносить (b). —Значительная илубина и порядочная рыхлость (с) почвы для лиственницы-необходимы.

(а) Лиственница стоить по величинѣ потребности въ богатствѣ почвы между елью и сосной (Буркгардть). Для вполнѣ хорошаго роста, по Гайеру, выше даже ели. "Лиственница довольствуется даже такими тощими почвами, на которыхъ ель могла бы прозябать лишь въ жалкомъ видъ" (Вессели, по наблюденіямъ въ Тиролф и Штиріи 1). На очень плодородныхъ почвахъ лиственница, если и остается здоровою, то все-таки растетъ сравнительно менње успѣшно, чѣмъ многія лиственныя породы (Лоудонъ). На Альпахъ, по Вессели, -, лиственница любитъ супесчаныя почвы (lehmigen Sandböden), но особенно расположена къ известковымъ; здъсь она растеть весьма часто на скалахъ и щебн'в и притомъ необыкновенно хорошо".

(b) На случай очень хорошаго роста лиственницы на сухой глинъ, указываетъ въ общихъ чертахъ Нердлингеръ.

(с) Связность чистыхъ песчаныхъ почвъ для лиственницы все-таки нелостаточна. Также и на чистыхъ глинистыхъ почвахъ рость ся идетъ уситино лишь въ первое время (Гайеръ).

- Изъ всѣхъ приведенныхъ данныхъ объ отношении отдѣльныхъ древесныхъ породъ къ почвѣ и ся свойствамъ можно извлечь нѣсколько обшихъ чертъ. Сдѣлаемъ это.

Зависимость между почвою и древесными породами выражается пер-

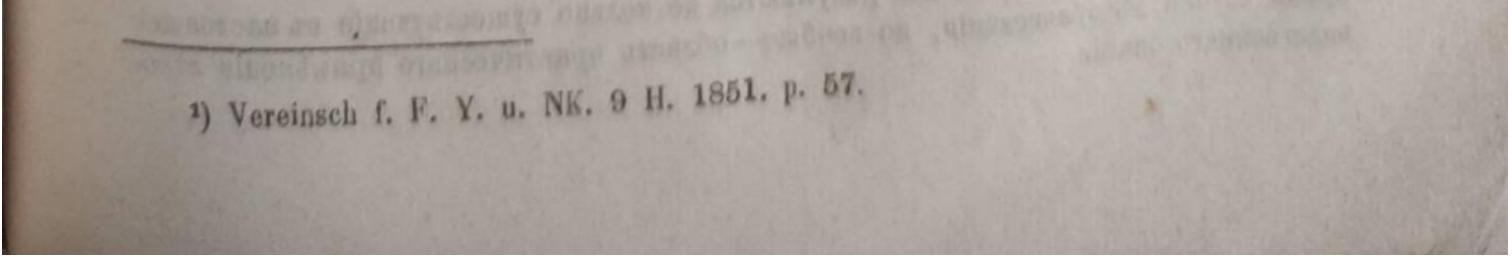
вымъ дѣломъ тѣмъ, что для каждой породы существуетъ, повидимому, нѣкоторая наиболѣе благопріятная для роста комбинація почвенныхъ условій.

Каждая порода продолжаетъ затъмъ расти и на менъе для нея благопріятныхъ почвахъ, отражая это на своемъ ростѣ и примиряясь съ такими почвами лишь до нѣкотораго предѣла, за которымъ свойства почвы становятся столь неблагопріятными для данной породы, что она, наконець, совершенно отказывается на ней расти.

Этими-то границами какъ возможнаго развитія вообще, такъ и различныхъ его формъ, главнымъ образомъ и отличаются между собою породы по отношеніямъ ихъ къ почвѣ.

Менфе замфтны изъ приведенныхъ описаній разницы въ условіяхъ для наилучшаго роста древесныхъ породъ. Хотя для нѣкоторыхъ изъ нихъ разница такая и довольно очевидна, напримфръ, для наплучшаго роста сосны требуется иная почва, чёмъ для таковаго же роста ели, но для другихъ породъ можетъ обусловить вполнѣ хорошій ростъ, повидимому, одна и та же, вполнѣ, конечно, благопріятная почва (богатая, глубокая, умѣренно рыхлая и влажная).

Такое совпадение требований у различныхъ древесныхъ породъ повторается естественно и во многихъ другихъ болѣе распространенныхъ случаяхъ, чёмъ случай наилучшаго роста ихъ въ зависимости отъ благопріятныхъ почвенныхъ свойствъ. Такъ, напримѣръ, по приведеннымъ описаніямъ, букъ, грабъ и клены весьма близко подходятъ въ этомъ смыслѣ другъ къ другу; пихта и ель, сосна и береза, дубъ н илимы и т. д. схожн также между собою во многихъ отношеніяхъ. Вообще полное пли значи-THE REAL PROPERTY AND AND ADDRESS OF ADDRESS PROVIDED ADDRESS FROM ADDRESS FOR ADDR



Scanned by TapScanner

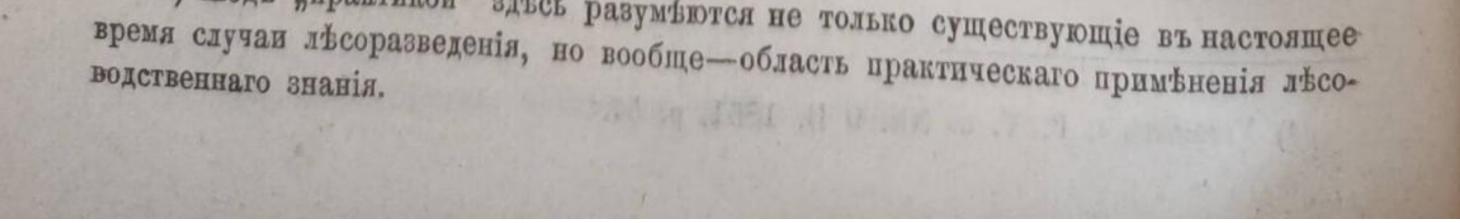
тельное согласіе между древесными породами по требованіямъ ихъ относительно почвы замѣчается всего нагляднѣе въ случаяхъ совмѣстнаго роста двухъ или нѣсколькихъ породъ, слѣдовательно въ случаяхъ, какъ мы увидвухъ или нѣсколькихъ породъ, слѣдовательно въ случаяхъ, какъ мы увидимъ ниже, весьма распространенныхъ въ лѣсоводствѣ.

- 56 -

Насколько однако, слёдуеть себя теперь спросить, всё вышеизложенныя данныя удовлетворяють тёмъ законнымъ требованіямъ, какія могутъ быть предложены лёсохозяйственному растеніеводству практикой ¹), какъ главнымъ критеріемъ въ области всякой прикладной науки?

Знаніе потребности различныхъ древесныхъ породъ въ почвѣ и умѣнье иримънить это знаніе къ конкретнымъ случаямъ-моменты, безъ сомнѣнія, въ высшей степени важные въ лѣсоводственной практикѣ. Не говоря уже о случаяхъ разведенія лѣса на почвѣ или не находившейся вовсе подълѣсомъ, или бывшей подъ нимъ лишь въ отдаленныя времена, случаѣ, въ которомъ важность такого знанія выступаетъ, очевидно, на первый планъ, рядъ научно построенныхъ указаній о зависимости роста лѣса отъ почвы необходимъ для практики и при многихъ другихъ обстоятельствахъ, напримъръ при выборъ породы-особенно новой-смътенія, способа рубки, отчасти даже способа хозяйствованія и т. д. (см. въ соотвѣт. отдѣлахъ). Въ противуположность этому, при разведении лѣса на мѣстѣ изъ подъ сиблаго насажденія съ цёлью современемъ получить подобное же насажденіе, можно, повидимому, обойтись безъ знанія тѣхъ свойствъ, какія требуеть данная порода отъ почвы, т. е. безъ данныхъ, доставляемыхъ въ этомъ смыслѣ лѣсоводственнымъ ученіемъ. Но и здѣсь совершенное игнорирование этого учения можно оправдать лишь съ нѣкоторою оговорвой. Правда, лѣсоводственное знаніе, по существу уже своего предмета, не даеть и вѣроятно даже не дасть и въ будущемъ столь надежнаго указанія, какимъ въ данномъ случат представляется рость только что срубленнаго насажденія; поэтому рѣшающимъ совѣтникомъ здѣсь всегда должно быть данное наблюдение, а не обобщенное, но кто можетъ однако поручиться, что, напримфръ, на почвѣ изъ подъ прекраснаго спѣлаго дубоваго насажденія, можно въ тотъ же срокъ вырастить совершенно такое же насажденіе, употребивъ для этого имѣющіеся въ настоящее время въ лѣсоводствѣ пріемы? Кто знаеть, можеть быть лісоводство современемь укажеть на то, что повтореніе одного и того же результата въ лѣсу часто гораздо трудние, чимъ это кажется для наблюдателя, замичающаго результать извѣстныхъ вліяній, но не имѣющаго возможности, по краткости времени наблюденія, судить объ измѣнчивости въ свою очередь самихъ вліяющихъ факторовъ. Тогда, конечно, игнорировать лѣсоводство было бы невыгодно даже и въ случаяхъ, подобныхъ только что приведенному. Несмотря однако на такую оговорку, конкретный фактъ все-таки весьма часто и съ полныма правома признается практикой гораздо болѣе убѣдительнымъ, чѣмъ самое даже обстоятельное указаніе лѣсоводства, что зависить уже очевидно отъ внутреннихъ, неизбъжныхъ свойствъ послёдняго, какъ чисто эмпирическаго знанія. При разведенія, напримёръ, вновь какого либо низкоствольника, —имѣть данныя о результатахъ пред-TRACK WE ADDRESS THERE IS BAD, COLOR & OUDSHIN, NYON IS MANNED IS N. J. J. STRAT

1) Подъ "практикой" здѣсь разумѣются не только существующіе въ настоящее время случан лѣсоразвеленія. По розбито обществующіе въ настоящее



Scanned by TapScanner

пествовавшихъ рубокъ съ той же площади-много важнее, чемъ получить рядъ указаній о зависимости роста разводимаго низкоствольника отъ почвы, указаній-даже вполн'в раціонально обоснованныхъ.

- 57 -

Къ несчастью однако, такихъ фактическихъ данныхъ, которыя могли бы, такъ сказать, освободить практика отъ лесоводственнаго ученія, встречается въ действительности сравнительно весьма немного. Если указаніе такое и можно иногда встр'втить въ л'всу, то оно весьма часто решаетъ лело лишь наполовину и обязываеть практика обратить должное вниманіе и на почву и ся свойства, а сл'ядовательно-обратиться за сов'ятомъ къ лѣсоводственному ученію. Значительное большинство случаевъ лѣсоразведенія принадлежить именно къ этому послѣднему разряду.

При всёхъ такихъ обстоятельствахъ практикъ долженъ слёдовательно волей-неволей призвать на помощь учение о лѣсохозяйственномъ растениеводствѣ и его указанія о вліяніи почвы на рость лѣса. Но что однако можетъ дать ему въ этомъ смыслѣ современное лѣсовозращеніе?--Виѣсто ряда изслѣдованій, основанныхъ на фактическомъ и возможно точно и подробно обслѣдованномъ матеріалѣ, оно даетъ ему лишь приведенныя выше общія данныя и указанія, которыя, несмотря на относительную ихъ цѣну, все-же въ высшей степени трудно пріурочить къ каждому данному случаю, т.е. получить отъ нихъ именно то, за чёмъ собственно практикъ обратился кълѣсоводству.-Указаніе, добытое научнымъ изслѣдованіемъ и основанное на туть же указываемомъ фактическомъ матеріаль, будетъ страдать тѣмъ же недостаткомъ уже въ гораздо меньшей степени, и, во всякомъ случав, доставитъ для практики въ этомъ смыслѣ все, что только она вправѣ требовать отъ такого чисто эмпирическаго знанія, какъ лѣсоand a row a signed when or providence of the strength and a post a водство. PART OF. FURNING BEITHORNER PRODUCTION PROTOCOLOGICAL DESCRIPTION DE LE PROTOCOLOGICAL DE LE

The second of th

TONN HARDBOND, PRIMINE BOUNDERLY BORDER STORED IN COMPENSION STORES

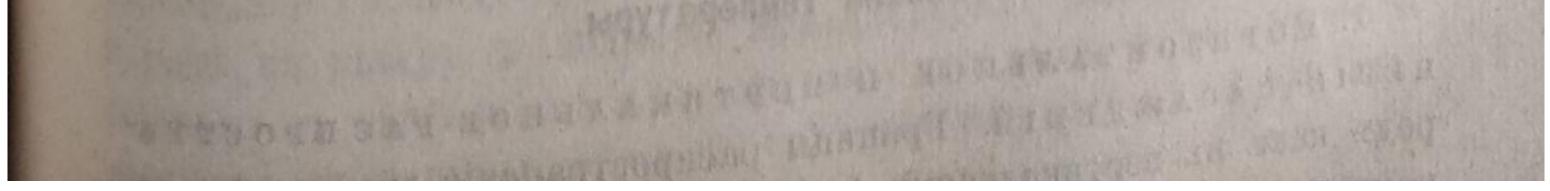
Constant of the second state of the original state of the repart of the second of the second of the second of the

the augoroa arreinning branspartment and and and the

The second second for the second second second pressed of the second second second second second second second

Emiliaboli a la proprio y anapade san productiva de la

AND REAL OF A REAL OF A DESCRIPTION OF ADDRESS STORES, TENDER OF ADDRESS OF ADDRESS



Scanned by TapScanner

П. КЛИМАТИЧЕСКІЯ УСЛОВІЯ.

TRANSPORTER DISCONSISTERIO OF CONTRACT OF THE OFFICE

AND STRUCTORSER ON ON TRUTE OF STRUCT

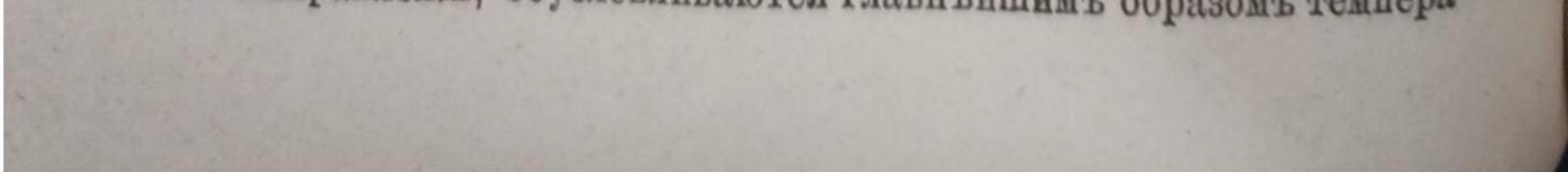
Вліяніе климата на ростъ лиса въ общемъ проявляется, какъ уже раньше сказано, лишь на гораздо болѣе общирныхъ площадяхъ, чёмъ вліяніе почвы. Но оно тёмъ не менѣе выступаеть на видъ во многихъ отдёльныхъ случаяхъ, напримфръ, въ формф вліянія крайнихъ температуръ, влажности и проч., и кромъ того, весьма замѣтно измѣняется въ предѣлахъ той географической области, въ которой въ настоящее время имъетъ мъсто лъсоразведение. Этого одного, очевидно, уже достаточно, чтобы описание климатическихъ факторовъ роста насажденій могло войти въ область ученія о лѣсохозяйственномъ растеніеводствѣ.

Всего рельефиће зависимость роста лѣса отъ климата выражается въ томъ вліяніи, какое оказываетъ на этотъ ростъ температура. Границы вертикальнаго и горизонтальнаго распространенія древесныхъ породъ, разницы въ ростѣ ихъ на различныхъ склонахъ, наконецъ, вліяніе временныхъ крайностей температуръ, все это можетъ быть приведено (вполнѣ или отчасти) къ термическому вліянію климата. Затѣмъ, роль этого фактора отходитъ уже на задній планъ въ тёхъ климатическихъ вліяніяхъ, которыя зависять оть влажности воздуха, подвижности его и проч. Сообразно съ этимъ и въ дальнѣйшемъ будетъ разсмотрѣно каждое изъ означенныхъ вліяній, и притомъ какъ въ общихъ чертахъ, такъ и для каждой древесной породы въ отдѣльности.

І. Климатическія условія вообще.

I. Вліяніе температуры.

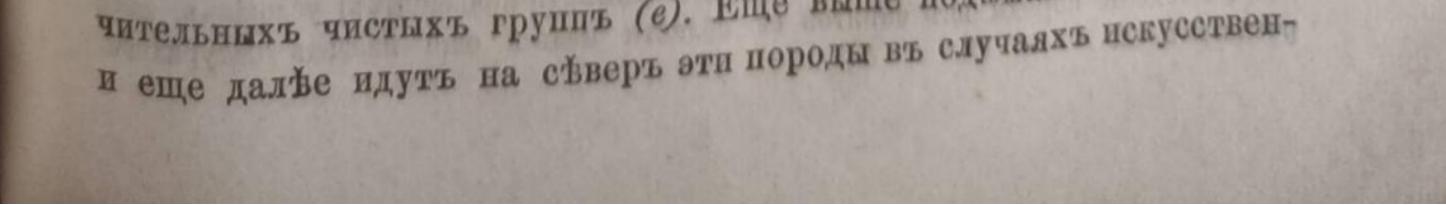
1. ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ И ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАСПРОСТРАнение насаждений. Границы распространения древесныхъ породъ какъ въ вертикальномъ (на горахъ), такъ п въ горизонтальномъ направлении, обусловливаются главнъйшимъ образомъ темпера-



Scanned by TapScanner

турой и не столько притомъ средней температурой года, сколько средней температурой самаго жаркаго и самаго холоднаго періодовъ. Особенно зам'йтно это, наприм'йръ, на полярныхъ границахъ (также и на границахъ найвысшаго распространения въ нагорныхъ мѣстностяхъ) многихъ древесныхъ породъ (а). Здёсь, кромѣ довольно очевиднаго сходства въ положении этихъ границъ и въ направления термическихъ линій, ростъ породъ, приближаясь въ полярнымъ границамъ, постепенно слабветъ, вследствіе укороченія вегетаціоннаго періода (что отчасти лишь возм'вщается удлиниеніемъ дня), и на самыхъ границахъ достигаетъ своего предѣла, причемъ одни породы являются тутъ уже въ видѣ низкорослаго кустарника (ель, береза), другія же-въ видѣ приземистыхъ корявыхъ деревьевъ (дубъ, лиственница) (b). Гораздо менње очевидно отражается вліяніе климата на экваторіальныхъ и прочихъ границахъ распространенія древесныхъ породъ, такъ какъ ни яснаго соотвѣтствія въ направленіп ихъ съ термическими линіями, ни постепеннаго упадка въ ростѣ здѣсь нельзя уже замѣтить (с). Роль температуры, въ общемъ и тутъ, безъ сомнѣнія, весьма важная, въ большей или меньшей степени скрывается отъ присоединенія цёлаго ряда другихъ агентовъ, напримъръ, свойствъ почвы, влажности воздуха, атмосферныхъ осадковъ, борьбы съ другими растеніями при переселеніи и проч. При вертикальномъ распространении деревьевъ (въ горахъ) соотвѣтствіе между температурой и высотой поднятія породы наблюдается еще болѣе полное (всѣ перемѣны въ ростѣ скучены здѣсь на сравнительно весьма близкихъ разстояніяхъ), хотя и въ этомъ случав первенствующее значение часто также пріобрѣтаютъ посторонніе факторы (d). При всёхъ этихъ обстоятельствахъ вліяніе климата сказывается не одинаково, какъ на различныхъ породахъ, такъ и на нѣкоторыхъ формахъ насажденій, причемъ нѣсколько породъ, пренмущественно изъ числа тёхъ, которыя сами не доходять до предёла древесной растительности (букъ, дубъ, кленъ, ясень, пихта и др.), проявляють между прочимъ нёкоторыя характерныя общія черты, имѣющія и лѣсоводственное значеніе. Такъ, распространеніе этихъ породъ къ сѣверу и поднятіе ихъ на горахъ значительно болѣе обширно въ видѣ подмѣси къ другимъ породамъ, менѣе чувствительнымъ къ климату, чёмъ въ видё чистыхъ насажденій пли значительныхъ чистыхъ группъ (е). Еще выше подымаются на горахъ

- 59 -

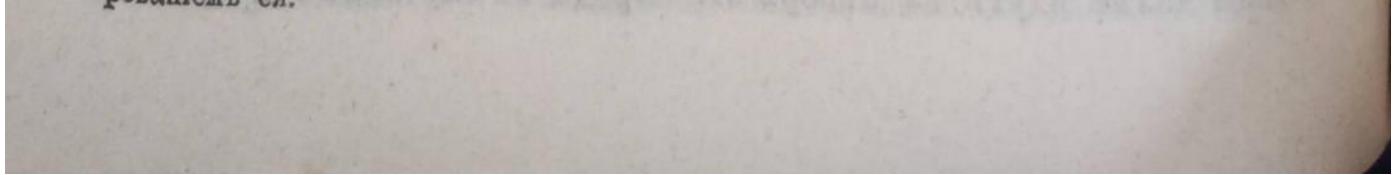


Scanned by TapScanner

наго вхъ разведенія (препмущественно посадкой), какъ на то довольно часто указываетъ успѣшный ростъ единичныхъ искусственно разведенныхъ деревьевъ въ такихъ пунктахъ распространенія данной породы, въ которыхъ она уже не встрѣчается въ естественномъ состояніи. Наконецъ, какъ сказано, не всѣ формы насажденій испытываютъ въ одинаковой степени вліяніе климатическихъ условій. Напримѣръ, форма одновозрастнаго высокоствольнаго лѣса всего болѣе чувствительна къ климату и, при значительной суровости или вообще неблагопріятности его, уступаетъ мѣсто высокоствольной разновозрастной, такъ называемой выборочной, формѣ. Иногда также климатическія условія, составляющія непреодолимое препятствіе для высокоствольнаго лѣса, позволяютъ въ то же время утилизировать до нѣкоторой степени данную почву въ формѣ низкоствольника, и т. п. (см. ниже) (f).

— Послѣ всѣхъ этихъ указаній можно уже и теперь сдѣлать нѣкоторый выводъ о степени пригодности и важности данныхъ распространенія древесныхъ породъ для лѣсоводства и его практическихъ цѣлей. Первымъ дѣломъ, знаніе границъ этого распространенія, вертикальнаго или горизонтальнаго, доставляетъ практикѣ увѣренность въ томъ, что въ каждомъ данномъ случаѣ лѣсоразведенія-внутри, конечно, этихъ границъ-климатическія условія не могуть быть пом'яхой росту древесной породы, т. е. что пнтересъ лѣсоразводителя долженъ быть обращенъ при такомъ условія исключительно на прочіе факторы роста лѣса. Въ противуположномъ однако смыслѣ эти данныя не имѣютъ уже аналогичнаго значенія, т. е. при попыткѣ развести какую либо породу внѣ занятой ею области, успѣхъ все-таки мыслимъ во многихъ случаяхъ (кромѣ, конечно, очевидной невозможности вырастить желаемую породу, напримѣръ, выше полярной границы или на мѣстности совершенно неспособной нести на себѣ древесную растительность), такъ какъ существующая граница географическаго распространенія древесной породы далеко не всегда указываетъ на невозможность успѣшнаго роста ея внѣ этой границы. Въ подтверждение этого можно привести, не говоря уже о случаяхъ натурализаціи древесныхъ породъ 1), не мало фактовъ и изъ обыкно-

¹) Собственно съ "натурализаціей" породы соединяется представленіе о нѣкоторомъ приспособленіи ся къ климатическимъ (и почвеннымъ) условіямъ, такъ что разведеніе породы внѣ занятой сю области нельзя еще назвать натурализированіемъ ся.



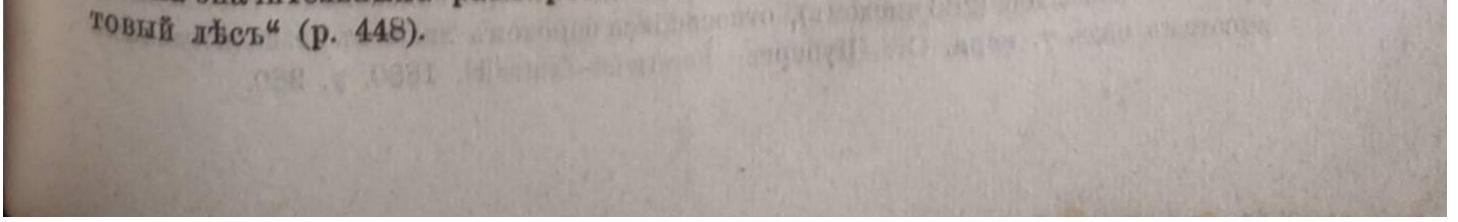
Scanned by TapScanner

венной лѣсоводственной практики; напримѣръ, пихта, вообще заходящая на сѣверъ не далѣе среднегерманскихъ возвышенностей, тѣмъ не менѣе растетъ успѣшно, разведенная съ 1771 г., и въ восточной Фрисляндіи (Буркгардтъ); лиственница европейская (L. europea), естественная область которой ограничивается Альпами и Карпатами, распространена въ настоящее время почти во всей средней и сѣверной Европѣ, и проч.

Несравненно болѣе чѣмъ границы распространенія породъ важно для лѣсоводства опредѣлить разницы во вліяніи климата на ростъ породъ и насажденій-въ предѣлахъ этихъ границъ. А что такія разницы двиствительно существують, тому можеть уже служить подтвержденіемъ, напримѣръ, ростъ сосны, березы, дуба и др. въ восточной Пруссіи и въ болѣе южныхъ частяхъ той же страны. Подобныя же различія, зависящія, безъ сомнѣнія, оть климата, становятся еще замѣтнѣе и выражаются полнѣе и отчетливѣе на болѣе обширныхъ площадяхъ распространенія лѣсныхъ породъ, напримѣръ, на поверхности Европейской Россіи, а также на горахъ и въ гористыхъ мѣстностяхъ. Въ интересѣ лѣсоводства поэтомуобслѣдовать эти различія во вліяніи климата на рость лѣсныхъ деревьевъ и насажденій и, затъмъ, разбить области горизонтальнаго и вертикальнаго распространения ихъ на районы приблизительно одинаковаго роста, въ зависимости отъ климатическихъ условій. До сихъ поръ однако въ этомъ направлении лѣсоводствомъ почти еще ничего не предпринято (g).

(а) Относительно границъ распространенія древесныхъ породъ въ Россіи еще Э. Бэръ замѣтилъ, что приближеніе большинства ихъ къ изотерамъ и изохименамъ не признать — нѣтъ возможности, такъ какъ, по направленію къ востоку, они или подымаются на сѣверъ, или опускаются на югъ, т. е. достаточно ясно соотвѣтствуютъ направленію именно этихъ на югъ, т. е. достаточно ясно соотвѣтствуютъ направленію именно этихъ термическихъ линій (Beiträge z. Kenntniss d. Russischen Reiches. 1855. 18 Bd. p. 5).

(b) Упадокъ въ ростѣ породъ по направленію къ полярнымъ границамъ ихъ отражается замѣтнѣе на толщинѣ, чѣмъ на высотѣ деревьевъ. "Я, говоритъ Миддендорфъ (Sibirische Reise. Bd. IV. Th. 1.), нашелъ подъ 60° с. ш. стволы – не толще 4', подъ 62° – не толще 2'/2', подъ 67° – два въ 2', подъ 70¹/2° – только въ 1', въ непосредственной близи границы лѣса діаметръ деревьевъ найденъ не толще ¹/2¹⁴. (р. 593) Шренкъ (Reise nach dem Nordosten des Europäischen Russlands. 1854. 2 Тh.) нашелъ однако подъ 65¹/2° с. ш. такую древесную растительность, которая, по его словамъ, не носитъ на себъ никакихъ (?) слѣдовъ вліянія сѣвера, такъ какъ деревья здѣсь достигаютъ весьма значительныхъ размѣровъ и доставляютъ даже корабельный и мачтовый лѣсъ" (р. 448).



Scanned by TapScanner

(c) Кернеръ (Pflanzenleben der Donauländer. 1863.) видитъ нѣкоторую постепенность упадка древесной растительности въ мѣстахъ непосредственно окружающихъ венгерскія пушты, именно въ полосѣ, покрытой можжевельвикомъ и кустарными породами.

(d) Постепенное ослабленіе въ ростѣ лѣса въ общемъ наблюдается постоянно при восхожленіяхъ на горы ¹). Кромѣ того, для австрійскихъ Альповъ получено также нѣсколько интересныхъ численныхъ результатовъ, приводимыхъ Вессели (Alpenländer und lhre Forste. 1853 р. 285) (основаны они впрочемъ лишь на ограниченномъ числѣ данныхъ). Вотъ эти результаты: ²)

Средній ежегодный прирость вь толщину одного ствола въ mm (Nordtirol)

Высота надъ у. м. въ ш.	Ель.	Листвен- ница.	Горная сосна.
630 630	gaupumtpr,	aucoine.	7,4 TRON ATTRIT
800 - 950			houroroon ra .ht
950 - 1300	3,94	4,21	R2,9 dogoII
1300 - 1600	3,16	3,68	
1600 - 1900	2,37	2,63	ITA CTREORATO ATL
1900 - 2000	AREAD-DECEMPT	1,05	ZHHQEMOO SALLOO A
	Esponencuol	NTOOHZ	ingesther ina nose

12100

Выборочный еловый люсь (Südtirol). Высота надъ у. моря въ m. 1100 – 1400 1400 – 1750 1400 – 1750 150 – 1900 1900 – 2100 Граница лѣса 1,10

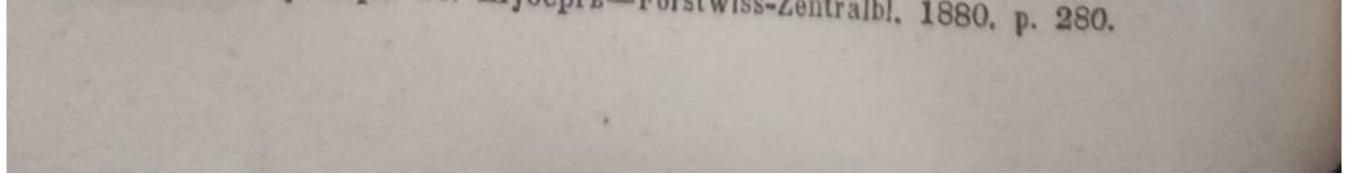
Одновозрастный еловый люсъ (Salzkammergut).

	Высота надъ у. моря въ m.	Средній при- рость въ пл. m.
Область земледѣлія	550 - 800	3,68
Граница лъса	1250 - 1800	0,73

¹) См. нанр. Forstwirthsch. Mitth. 1855. II. Bd. 2 H. p. 76., также Bericht üb. VIII. Versammlung deutsch. Forstmänner 1880. p. 178.

²) На метры перечислены они Фишбахомъ-Praktische Forstwirthschaft. 1880. р. 20, 21. Здёсь же нёсколько аналогичныхъ данныхъ Ю. Миклица для бука и ели на Судетахъ (см. ниже).

³) Этому выводу противорѣчатъ результаты обмѣра баденскихъ постоянныхъ пробныхъ площадей (286 числомъ), относящіяся впрочемъ лишь къ незначительнымъ высотамъ надъ у. моря. Ст. Шубергъ-Forstwiss-Zentralbl, 1880. р. 280.



Scanned by TapScanner

X & FURTRONDER SINGRAPHE DESC. Высота надъ Средній ежегоду. моря въ ш. ный прирость: Запась. Bospacth. STOLLAS BUGOINDESCREET SERIES CONT. CON. THANK длины толщины B'E ID. B'E IDID. 700 - 1100 110. 10 0,44 9,5 Лиственничный лист. 17,09 1100 - 1500 60 0,20 5,5 ARCHINE 199 H TO" E. ITLE CO 1,05 1500 - 1750(700 - 1000 100 0,20 40 1,55 80 0,55 6,0 14,18 Буковый низкоствольникъ 1000 - 125040 0,28 8,2 6,42 50 0,18 2,1 8,50 ARCHISKOTT, JON ANDRE 800 - 120050 0,154 3,94 An The Harry man 4,45 Лѣсъ изъ горной сосны.. 1200 - 1450100 0,054 0,79 0,71 1450 - 1750150 0,047 0,58 our count and dra na macory apparent out and an anone in an 0,25

(е) Въ видѣ чистыхъ насажденій букъ идетъ на Баварскихъ Альпахъ до 1040—1070 m., единично же между елью — до 1360—1560 m. (Forstverwaltung Bayerns 1860. р. 20); нихта на Шварцвальдѣ подымается тоже въ формѣ чистыхъ насажденій въ общемъ до 800 m., въ видѣ же подмѣси къ ели даже выше 1250 m (Гервигъ—Weisstanne im Schwarzwalde 1868. р. 17); и т. д.

(f) Въ общемъ низкоствольники не идутъ въ горахъ такъ высоко, какъ высокоствольныя насажденія. Напримъръ на Альпахъ выше 1,200-1500 m. они отказываются совершенно 'расти (Demontzey — Studien über die Arbeiten der Wiederbewaldung und Berasung der Gebirge. Ueb. v. Seckendorff. 1830. р. 116).
(g) Попытка разбить области распространенія древесныхъ породъ на районы одинаковаго роста въ зависимости отъ климата принадлежитъ А. Бекетову ("О вліяній климата на ростъ сосны и ели". Изъ сборника 1-го сътвзда Русскихъ Естествоиспытателей), имъвшему для себя прецедентомъ лишь данныя Мартенса (Martins) и Браве ¹) для роста сосны подъ различными широтами. Эти данныя относятся къ средней толщинъ годичваго слоя и получены измъреніемъ полудіаметровъ 120 деревьевъ. Они сведены въ слѣдующей таблицъ:

- 63 ---

-ILLAL AL	TECIO CTB010B	0-50	50-100	100-150	150-200	200-250	250-300	350-350	350-4
афіордъ.	2.20	mm	mmin	mm	mm	mm	mm	mm	mm
эт с. ш.		1,00	0,84	0,69	0,50	0,44	0,39	0,29	di -
48' с. ш.		1,43	0,85	0,65	0,52	nonterin	Brunie	ane)no	- 10
40! с. ш.		2,00	1,47	1,05	0,79	0,64	0,53	0,48	0,43
30/ C. m	13	2,46	1,27	row Var	aratimiza)	10 do	ARLER D	-	-
генау.	30	5,28	3,19	1,80 (?)			TYLD IM	-	-



Scanned by TapScanner

Принявъ въ разсчетъ эти измѣренія и дополнивъ ихъ нѣкоторыми друтими данными (въ томъ числѣ и собственными), А. Бекетовъ различаетъ три главныхъ пояса сосны при горизонтальномъ ея распространеніи; 1. Полярный поясъ, приблизительно простирается между сѣв. границею деревьевъ (70° с. ш.) до 67° с. ш. на западѣ Европы, съ средней толцею деревьевъ (70° с. ш.) до 67° с. ш. на западѣ Европы, съ средней толцею деревьевъ (70° с. ш.) до 67° с. ш. на западѣ Европы, съ средней толцею деревьевъ (70° с. ш.) до 67° с. ш. на западѣ Европы, съ средней толцею деревьевъ (70° с. ш.) до 67° с. ш. на западѣ Европы, съ средней толцею деревьевъ (70° с. ш.) до 67° с. ш. на западѣ Свропы, съ средней толцею деревьевъ (70° с. ш.) до 67° с. ш. на западѣ Свропы, съ средней тол-

- 64

2. Холодный поясь лежить приолизительно иссления 1 mm. (14 точекъ среднею толщиною годичнаго слоя после 200 леть выше 1 mm. (14 точекъ наблюденія).

и З. Умпренный поясь, заходящій на сѣверъ до 58° и на югъ до 40° (на западѣ), отличающійся среднею толщиною годичнаго слоя выше 2 mm. до 200 лѣтняго возраста включительно (9 точекъ наблюденія).

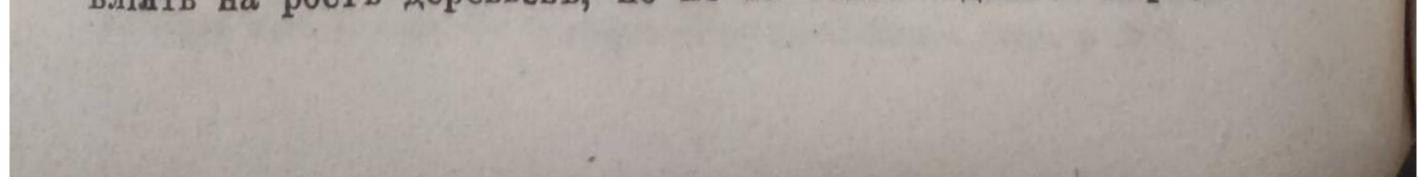
Вліяніе широты на ростъ сосны въ длину выражается затѣмъ слѣдующей табличкой:

 1.1.1.1	200	001	00000	пифотъ	въ	BHCOTY	при	248 годахъ	19,65	ш.	
подъ			сосна	HWDELD	00		and the	264 -	20,20	77	
	67	42	U	27	77	7	n	264 "	22,86	04	
57			-	27 06	97	7	77	220 %			
				and the in an	1	n II n II	77	205 "	26,13	"	
33	62	90	77				Series 3	260 7	27,90	77	
77	62	30	29	77	73	77	77		31,17	112	
37	61	13	1 1	202 0	30	19		260 "		10 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
			rea hori	Constant (n	77	170 "	27,01	37	
77			17	37		-	ST. LOTAL	101 "	27,61	77	
- Contra	60	48	S. In TRR	I m	77		1				

"Эти немногія данныя, говорить авторь, все-таки въ состояніи показать, что уменьшеніе роста сосны между 60° и 69° с. ш. совершается, начиная съ юга весьма медленно, а къ сѣверу, начиная приблизительно отъ 67° с. ш., гораздо быстрѣе". (р. 24).

Приведенные здѣсь выводы, кромѣ крайней ограниченности матеріала, на которомъ они построены (всего 197 деревьевъ), страдаютъ также и тѣмъ весьма существеннымъ недостаткомъ, что имъ совсѣмъ не предшествуетъ предварительное изслѣдованіе вліянія на линейный приростъ единичныхъ деревьевъ неклиматическихъ факторовъ, каковыпочва, степень простора для роста и пр.

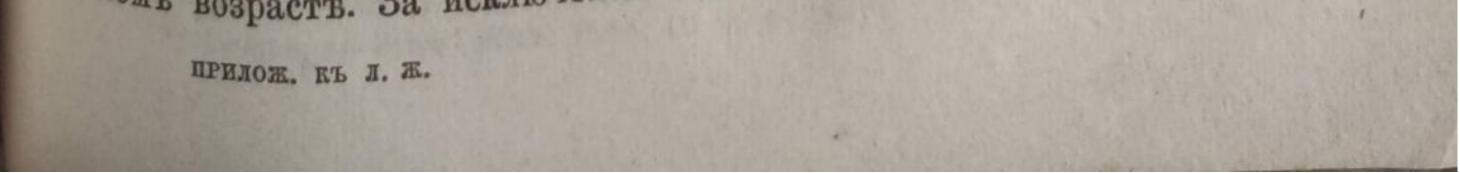
2. Вліяніє времєнныхъ крайностей температуры. Несмотря на то, что это вліяніе входитъ какъ составная часть въ совокупность факторовъ, обусловливающихъ общую термическую роль климата, выраженную, главнымъ образомъ, въ распространенія древесныхъ породъ, тѣмъ не менѣе и для разсмотрѣнія его въ отдѣльности существуетъ нѣкоторое основаніе. Оно заключается въ слѣдующемъ. Вліяніе крайностей температуры можетъ отразиться, съ одной стороны, въ такой степени, что порода или совсѣмъ откажется, или лишь съ большимъ трудомъ будетъ произрастать въ данной мѣстности. Это обстоятельство обусловитъ, очевидно, въ подобномъ случаѣ, границу распространенія древесной породы. Съ другой же стороны, крайности температуръ могутъ хотя и вліять на ростъ деревьевъ, но не въ такой однако мѣрѣ, чтобы



Scanned by TapScanner

воспрепятствовать ихъ дальнѣйшему развитію и достиженію требуемыхъ практикой размировъ. Оба случая, не имиющіе, конечно, ръзкихъ границъ, обладаютъ несомивннымъ лесоводственнымъ интересомъ и второй изъ нихъ притомъ-такой долей самостоятельности, которая позволяетъ разсмотр'вть его, какъ и вліяніе направленія склоновъ, особо отъ общей термической роли климата въ ростѣ насажденій. Всего чаще приходится встричаться въ лисоводстви съ вліяніемъ временныхъ депрессій температуры (такъ называемыхъ утренниковъ) въ началѣ и въ концѣ вегетаціоннаго періода деревьевъ (весною и осенью). Вліяніе это заключается въ тѣхъ поврежденіяхъ, какія производить паденіе температуры ниже нуля на различныя лѣсныя древесныя породы и въ различныхъ ихъ возрастахъ. Поврежденія такія выражаются главнымъ образомъ въ померзаніи молодыхъ, застигнутыхъ въ своемъ развитіи, органовъ и частей дерева, причемъ только въ первомъ возрастѣ и то только для немногихъ особенно чувствительныхъ къ морозу породъ за такимъ повреждениемъ слёдуетъ смерть растения; у нёкоторыхъ же лёсныхъ деревьевъ поврежденій отъ мороза почти совсѣмъ не замѣчается даже и въ первые годы ихъ жизни (напримѣръ у березы и осины — изъ лиственныхъ, у лиственницы и сосны — изъ хвойныхъ). Въ случаѣ однако отмиранія частей дерева, поврежденныхъ быстрымъ паденіемъ температуры ниже нуля и затёмъ скорымъ оттаиваніемъ пополнение причиненнаго вреда происходить въ сейчасъ затѣмъ слѣдующій, сравнительно короткій (нѣсколько недѣль) промежутокъ времени. Совершенно погибшая, или только отчасти поврежденная листва или хвоя, отмершіе молодые побѣги и разверзшіяся почкивсе это возобновляется въ течении послёдующихъ лётнихъ мёсяцевъ, хотя впрочемъ и не съ одинаковою легкостью и быстротою У различныхъ породъ и различныхъ индивидуумовъ (а). Результатомъ такого насильственнаго перерыва, а также лишенія дерева молодыхъ, богатыхъ содержаніемъ питательныхъ веществъ частей, должно, естественно, явиться временное уменьшение или пріостановка прироста, что и констатировано уже, хотя и въ весьма огра-Гораздо меньшее значение въ лѣсоводствѣ имѣютъ лѣтние макниченномъ числѣ случаевъ (b). Симумы и зимніе минимумы температуръ. Въ отношеніи къ зимнимъ минимумамъ большинство древесныхъ породъ выказываетъ почти совершенную нечувствительность, по крайней мёрё въ зрёломъ возрастѣ. За исключеніемъ бука, ясеня, граба и пихты-всѣ

- 65 -



Scanned by TapScanner

прочія культурныя лісныя деревья или совершенно не повреждаются сильными холодами во время зимы, или повреждаются только въ первой молодости (с). Значительно большее число породъ страдаетъ отъ лютнихъ жаровъ. При этомъ однако непосредственному вліянію жара принадлежить сравнительно незначительное и совершенно неопредѣленное участіе въ общемъ эффектѣ, первенствующее значение въ которомъ нужно, безъ сомниния, приписать высыханию почвы и связанному съ нимъ вліянію ся влажности (см. раньше). Подобно какъ и действіе утренниковъ, вредъ отъ летнихъ жаровъ испытывается въ различной мёрё, смотря по породё и по возрасту дерева. Изъ хвойныхъ всего болфе страдаетъ отъ жары ель, менфепихта и лиственница, всего же дольше и лучше противустоить ей глубоко-укореняющаяся сосна. Изъ лиственныхъ чувствительнѣе другихъ-букъ, грабъ, черная ольха, а также береза; хорошо выдерживаетъ жару ясень, всего же успѣшнѣе — дубъ. Во всѣхъ этихъ случаяхъ смертельный исходъ, т. е. окончательное засыханіе наблюдается почти исключительно въ первые годы жизни деревьевъ;

- 66 -

съ внѣшней же стороны поврежденіе въ болѣе зрѣломъ возрастѣ выражается засыханіемъ и преждевременнымъ опаденіемъ листвы и хвои, причемъ иногда замѣчается также и временное пониженіе прироста деревьевъ (d): занодоц йотово вінадимто оданцо даруща

(a) Для возобновленія отмерзшихъ частей послѣ утренника 19/20 мая 1876 г. (-5 R) потребовалось по Ноббе для бука 4-5, для дуба и ясеня

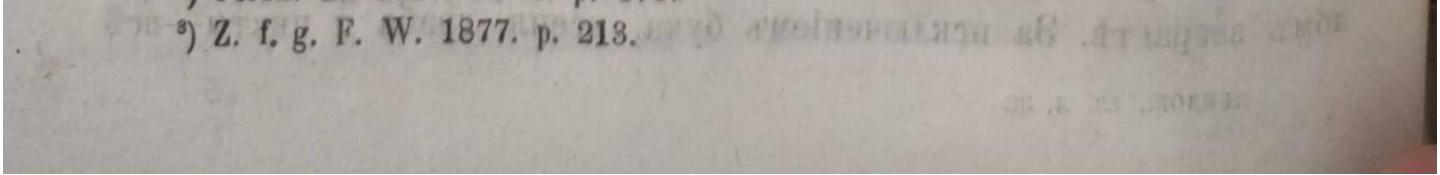
2-З недѣли ¹). (b) Вліяніе утренниковъ на приростъ можно замѣтить по Рацебургу ³) на стченияхъ деревьевъ по незначительной толщинъ слоевъ, соотвътствующихъ тёмъ годамъ, въ которые они имѣли мѣсто. Для майскихъ утренниковъ 1876 года существуютъ даже слѣдующія численныя данныя (изъ одного лѣсничества чешско-моравской возвышенности) ³).

Измфренія стволовъ, по 6-ти въ каждомъ участкъ, дали средній прирость діаметровь въ шт:

водак вледания чилля в саничании счениот Для 1876 г. Для 1875 г. от

а) въ 85-лѣтнемъ еловомъ насажденін . . . 1,51 1,36

На прирость въ высоту тёхъ же насажденій морозъ оказаль замётно STREAM IN SHARING MUTTING STREAM STREAM STREAM IN STREAM IN STREAM STREA TA MANHEMMERIAL CONTRIBUTED ADDROCHLAND HODOLTS BARBARINE ¹) Tharand, Jahrb. 1877, 27 Bd. p. 16. ²) Forstl. Bl. 1867, 14 H. p. 170.



Scanned by TapScanner

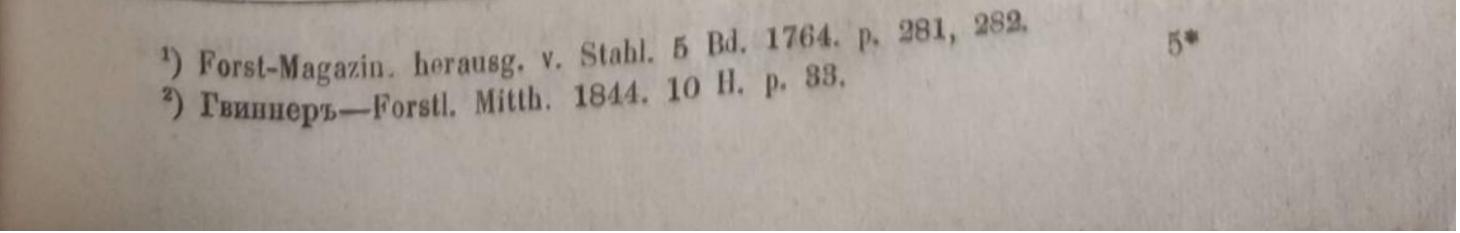
меньшее вліяніе, какъ то слідуеть изъ приводимыхъ здісь цифръ, полученныхъ измѣреніемъ въ каждомъ насажденія по 60 побѣговъ:

- 67 ---

	Въ наса:	вденія с.	d	nurson
Самый длинный верхушечный побѣгъ .	1875. 89	1876. 73	1875. 58	1876. 51
Самый вороткій	19	17	13	15
Въ среднемъ изъ всѣхъ обмѣровъ	45,5	40	31,76	31.78

(с) Во взросломъ возрастѣ лѣсныя деревья повреждаются морозомъ ншь въ чрезвычайно редкихъ случаяхъ. "Весною 1871 г. въ саксонскомъ тесничествъ Кроссенъ погибла отъ мороза группа изъ 34 здоровыхъ, слишкомъ 100-лфтнихъ сосенъ (25 m. высотою). Почва супесовъ (lehmiger Sand) съ тяжелой подпочвой, положение — холмистое" (Гессъ — Forstschutz. 1878. р. 518). Отъ весеннихъ морозовъ 1763 года совершенно померзло (отъ вершины и до корней) слишкомъ 1000 старыхъ дубовъ. Обстоятельства такого чрезвычайнаго явленія были следующія 1): "Зима 1762-1763 г. отличалась большимъ обиліемъ влаги и снѣга, такъ что всѣ низменныя и и болотистыя мѣста въ лѣсу были тотчасъ ими наполнены. Затѣмъ съ средины февраля 1763 года и до 10 марта настала такая теплота, что на деревьяхъ подъ конецъ показались даже кое-гдъ разверзшіяся почки. Начиная же отъ 10 и 11 марта и затёмъ въ слёдующіе дни погода рёзко измѣнилась и наступилъ чрезвычайный холодъ, соединенный притомъ съ свверо-восточнымъ вѣтромъ". Замерзаніе взрослыхъ деревьевъ (даже цёлыхъ лёсовъ) замёчено также на крайнемъ сѣверѣ и объясняется по Шренку (l. c. p. 475) совмъстнымъ дъйствіемъ сильнаго мороза и вътра, по Миддендорфу жевліяніемъ морозовъ во время лѣта (l. c. p. 633). (d) Сильная засуха 1842 г.²) отразилась на ростѣ деревьевъ во многихъ отношеніяхъ: побѣгопроизводительная способность ихъ была значительно понижена (особенно на глинистой почвѣ), ростъ въ высоту у всяхъ возрастовъ былъ ниже нормы, годовые слои имѣли также нѣсколько меньшую величину, чёмъ обыкновенно. Послѣ засухи 1865 года Гребе наблюдаль также въ некоторыхъ случаяхъ довольно значительное уменьшеніе годичныхъ побѣговъ, особенно у ели, уменьшеніе доходившее до ¹/2—²/з нормальной длины ихъ.

and some on the sales This out angle (a b wild with house and the poors at 3. Вліяніе направления склоновъ (экспозиція). Отъ направлена въ странамъ свѣта, какъ извѣстно, зависятъ многія климатическія особенности склоновъ. Такъ, склоны сѣверные и сѣверо-восточные отличаются болве другихъ влажностью почвы и воздуха, главнымъ образомъ по причинѣ болѣе ограниченнаго времени инсоляціи, а потому меньшаго нагрѣванія ихъ солнечными лучами (Вольни). Этимъ обстоятельствомъ объясняется значительная благопріятность такихъ склоновъ для роста лѣса вообще и особенно на небольшихъ



Scanned by TapScanner

5*

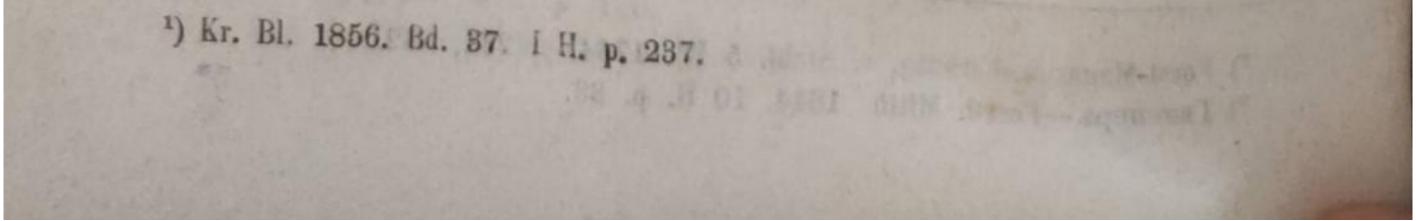
сысотахъ надъ уровнемъ моря (наприм'връ въ холмистыхъ местностяхъ). Въ высшихъ, однако, районахъ этимъ склонамъ недостаетъ необходимой теплоты и потому здъсь они, по благопріятности для роста насажденій, зам'ятно уступають склонамъ болье сильно нагрѣвающимся. Противуположными чертами характеризуются южныя и юго-западныя экспозиціи. На невысокихъ нагорныхъ мъстностяхъ они отличаются наибольшею теплотой, а потому и болѣе значительною сухостью почвы и воздуха, что часто дьлаеть ихъ малоблагопріятными для роста насажденій. За то въ высшихъ областяхъ вертикальнаго поднятія эти склоны въ свою очередь доставляють болье благопріятныя условія для роста насажденій. чёмъ склоны съверные и восточные, и несуть обыкновенно на большей высотѣ предѣльную линію древесной растительности. Кромѣ этого. на южныхъ и юго-западныхъ склонахъ, чаще чемъ на другихъ, замѣчается вредъ отъ утренниковъ (а). Такая характеристика склоновъ можетъ претендовать, однако, лишь на самое общее значеніе, такъ какъ вліяніе экспозиціи, кромѣ того, что оно, строго говоря, далеко еще не вполнѣ констатировано (b), во многихъ случаяхъ можетъ покрываться или видоизмѣняться множествомъ частныхъ вліяній, напримѣръ, качествомъ почвы, величиною атмосферныхъ осадковъ, направленіемъ господствующихъ вѣтровъ Н Т. Д. (с).

- 68 -

(а) По Густаву Гейеру чаще другихъ страдаютъ отъ утренниковъ склоны юго-восточные. Waldbau 3 Aufl. 1878. р. 15.

(b) Подробныхъ и фактическихъ данныхъ о вліяніи экспозиціи на рость насаждений въ лѣсоводствѣ до сихъ поръ не имѣется. Не говоря уже объ изслѣдованіяхъ, оно не можетъ указать даже нѣсколькихъ опредѣленныхъ наблюденій, хоть напримъръ подобныхъ единственному въ своемъ родѣ мѣстному сообщенію Гилленбанда ("о вліянін положенія на рость древесныхъ породъ въ виртембергскомъ Шварцвальдѣ. Моп. f. F. H J. W. 1877. р. 15), изъ которыхъ можно было бы сдълать выводъ какъ о характеръ вліянія склоновъ на рость лѣса, такъ и вообще о значеніи этого фактора въ лѣсоводствѣ. О подобныхъ данныхъ, впрочемъ, просилъ, обращаясь преимущественно въ лѣснымъ съѣздамъ, еще Пфейль 1).

(с) Независимо отъ экспозиціи на рость лѣса оказываетъ нѣкоторое вліяніе также и то, растуть ли насажденія на открытыхъ склонахъ или въ долинахъ. Высоты поднятія породъ на горахъ южной Баварін (Зендтперъ І. с. р. 272) выказывають это съ очевидностію.



Scanned by TapScanner

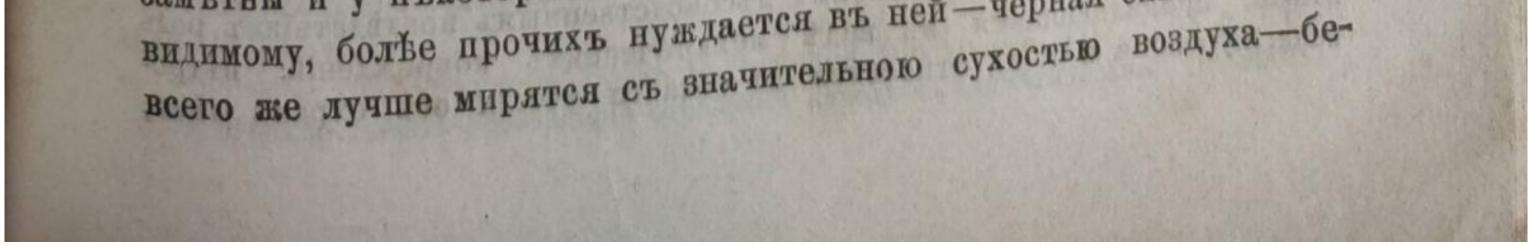
A PROPERTY AND A PROPERTY	Граница и			
Порода.	На открытыхъ склонахъ.	Въ долинахъ.	Разница.	
Горная сосна, нижняя граница	4297	8213	- 1084	
Букъ, верхняя граница	4369	3783	- 586	
сленъ, "	4645	4127	- 518	
Ель, "	5341	4783	- 548	
Лиственница "	PAIE	5142	- 503	
Кедръ,		5478	- 263	
and the second s	No ne sector	THE PARTY OF THE P	FINE LEVIS	

Температура почвы въ долинахъ въ общемъ (по Гюмбелю) на 0°,40 холоднѣе, чѣмъ на открытыхъ склонахъ, что соотвѣтствуетъ разницѣ высотъ въ 434'.

II. Вліяніе влажности воздуха.

Все, что до сихъ поръ извѣстно о значении этого климатическаго момента, сводится къ общимъ мнѣніямъ о благопріятности или неблагопріятности влажнаго и сухаго климата для нёсколькихъ главнѣйшихъ древесныхъ породъ. Основаніемъ для такого вывода служитъ обыкновенно сравнение роста этихъ породъ въ мѣстностяхъ съ значительною и постоянною влажностью воздуха, именно, во влажныхъ нагорныхъ областяхъ и приморскихъ равнинахъ, и въ мѣстахъ съ противуположными климатическими условіями (а). Такимъ образомъ признается, что изъ хвойныхъ всего болѣе необходима влажная атмосфера — для ели, затёмъ, потребность во влажности воздуха и неспособность переносить сильныя колебанія ея приписывается, хотя и не въ такой степени, европейской пихтѣ. Лиственница, какъ чисто альпійское дерево, заявляетъ и соотвѣтствующія требованія: постоянная подвижность п сухость (?) атмосферы считаются важными моментами для ея нормальнаго развитія (Гвиннеръ). Болве другихъ хвойныхъ породъ выказываетъ свою идифферентность къ степени влажности воздуха-сосна, хотя наилучшими условіями для ея роста и для пріобр'втенія требуемыхъ техническихъ свойствъ обладаютъ обыкновенно мѣстности съ довольно

сухимъ климатомъ. Подобныя же различія въ отношеніяхъ къ влажности воздуха замѣтны и у нѣкоторыхъ лиственныхъ породъ. Среди нихъ, повидимому, болѣе прочихъ нуждается въ ней—черная ольха и букъ,



Scanned by TapScanner

ресть и лётній дубъ (Кернеръ). Остальныя лиственныя породы не выказываютъ повидимому никакихъ особенныхъ чертъ, которыя бы свидётельствовали о непосредственной зависимости ихъ роста отъ атмосферной влажности.

- 70 -

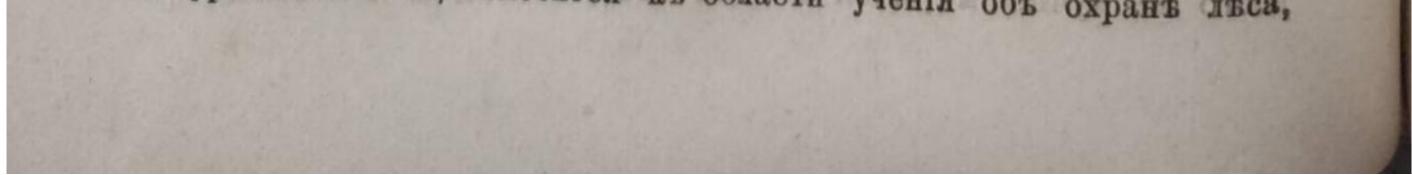
(a) Вліяніе влажности воздуха на рость лѣса едва ли можеть быть, строго говоря, выдѣлено изъ общаго вліянія влажности влимата, т. е. изъ совокупности соотвѣтствующихъ моментовъ почвы и воздуха; по врайней мърѣ едва ли можно этого достигнуть путемъ простаго сравненія роста породъ въ мѣстностяхъ съ влажнымъ и съ сухимъ воздухомъ. Ибо обильная въажность воздуха необходимо обусловливаетъ вмѣстѣ съ тѣмъ и значивъажность воздуха необходимо обусловливаетъ вмѣстѣ съ тѣмъ и значивъажность воздуха необходимо обусловливаетъ вмѣстѣ съ тѣмъ и значивъзкъ породъ въ отношеніяхъ ихъ къ влажности климата, могутъ легко обусловиться въ данномъ случаѣ исключительно различіями во влажности этой послѣдней. И дѣйствительно, приведенныя выше черты изъ отношенія древесныхъ породъ къ влажности воздуха вполнѣ соотвѣтствують отношенію тѣхъ же породъ къ почвенной влажности. Рѣшеніе настоящаго вопроса становится такимъ образомъ возможнымъ лишь путемъ соиоставленія значительнаго числа наблюденій надъ влажностью воздуха, почью и ростомъ лѣсныхъ деревьевъ.

иоменти, своловся вы обриния мибилисти или со-

III. Вліяніе воздушныхъ теченій.

Непосредственное вліяніе вѣтра на ростъ насажденій играетъ замѣтную роль лишь въ рѣдкихъ, исключительныхъ случаяхъ, именно въ мѣстностяхъ, расположенныхъ въ значительной близости моря и-въ меньшей степени-также на открытыхъ двиствію вѣтровъ высотахъ (а). Ростъ древесныхъ породъ испытываетъ здѣсь значительное препятствіе: насажденія не достигають въ такихъ мѣстахъ нормальнаго развитія (особенно въ высоту) и, при значительной открытости мистоположения, не могуть даже образовать высокоствольниковъ (b). При этомъ дъйствіе вътра сказывается особенно рельефно на отдѣльныхъ или стоящихъ на опушкѣ и вблизи ея деревьяхъ: ростъ такихъ деревьевъ въ высоту-ничтоженъ, часть вѣтвей со стороны дующихъ вѣтровъ обыкновенно засыхаетъ и вся крона получаетъ несимметрическую форму. Такому однако вліянію постоянныхъ вѣтровъ породы подвержены не въ одинаковой мѣрѣ. Всего болёе отъ нихъ страдаетъ обыкновенная сосна, менбе-ель и пихта, всего же вынослив в въ этомъ отношении считаются осина, ольха, серебристый тополь, ясень (Лоудонъ) и кленъ (Гри-TORORIO AN DEPUTATION ON REPORTOR горъ).

(a) Весьма важная по своимъ лѣсоводственнымъ послѣдствіямъ роль вѣтра, проявляющаяся въ видѣ механическихъ поврежденій: вѣтровала, бурелома и т. п., относится въ области ученія объ охранѣ лѣса,



Scanned by TapScanner

объединившейся въ лѣсномъ хозяйствѣ въ особый отдѣлъ, съ довольво ясно очерченными границами-"лѣсоохраненіе".

- 71 -

Здёсь эта роль вётра выяснена, къ слову сказать, не въ примёръ прочимъ отдёламъ ученія о лёсномъ хозяйствё, подробно и обстоятельно. Кромѣ общихъ выводовъ, не основанныхъ на точно зарегистрированномъ матеріалѣ, эта глава лѣсоохраненія обладаетъ еще рядомъ отдѣльныхъ наблюденій ¹) и затѣмъ нѣсколькими сопоставленіями большаго числа подобныхъ данныхъ изъ различныхъ мѣстностей ²).

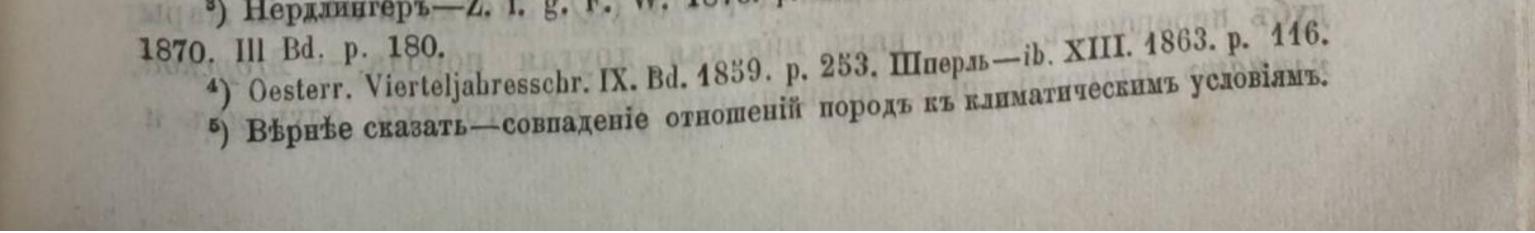
(b) Вліяніе вѣтра сказывается въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже на разстояніи нѣсколькихъ миль отъ моря ⁸). Не менѣе ясно оно иногда и на открытыхъ нагорныхъ мѣстностяхъ ⁴).

П. Климатическія условія для отдѣльныхъ породъ.

ANDER DECEMBERT ROBERMENTON R ROBONE CONCERNING TOTAL

Подобно какъ и къ почвѣ отдѣльныя породы выказываютъ замѣтныя различія и въ отношеніяхъ своихъ къ климату. Здѣсь только разницы эти въ общемъ еще болѣе сосредоточиваются на неодинаковой приспособляемости породъ къ крайнимъ климатическимъ условіямъ и вслѣдствіе этого совпаденіе требованій ⁵), предлагаемыхъ лѣсными деревьями, встрѣчается тутъ еще чаще и полнѣе и характеризуетъ даже собою, въ зависимости отъ однообразія климатическихъ факторовъ, цёлыя общирныя области совмёстнаго распространенія древесныхъ породъ. Можно такимъ образомъ, напримѣръ, считать, что климатическія условія значительной части умѣренной Европы соотвѣтствуютъ въ равной степени каждой изъ культурныхъ лѣсныхъ породъ, распространенныхъ болѣе или менѣе равномърно по ея поверхности. Столь же, повидимому, одинаково безразличны лѣсныя деревья и къ вертикальному поднятію до 600-700 m., въ предѣлахъ, конечно, той же географической области. Существенныя разницы въ отношеніяхъ древесныхъ породъ къ климату выступаютъ поэтому на видъ уже внѣ этихъ районовъ. Въ настоящемъ случаѣ говорится очевидно лишь о вліаніи климата, отражающемся на окончательномъ результатѣ роста насажденій, т. е.

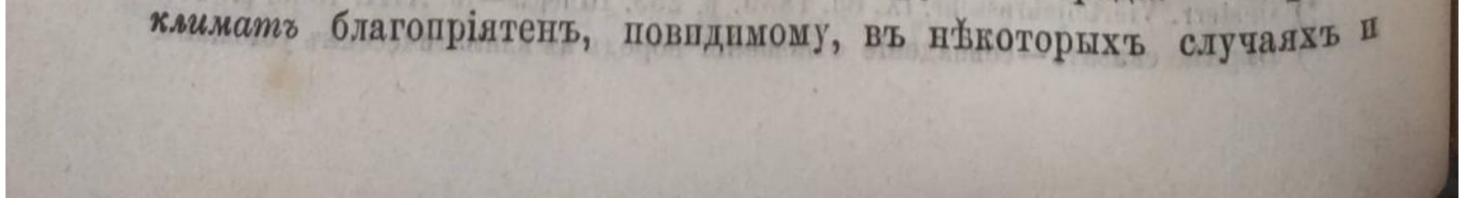
Напримѣръ, Бломеръ—Ть. Jahrb. 1870. 20 Bd. p. 275; Аденбрюкъ—Forstl.
 Bl. 1876. p. 15; Киницъ—Allg. Z. 1877. p. 366 и др.
 Э Особенно цённыя изъ нихъ принадлежатъ Гребе—А. d. W. 1869. II. p. 74,
 Э Особенно цённыя изъ нихъ принадлежатъ Гребе—А. d. W. 1869. II. p. 74,
 Э Особенно цённыя изъ нихъ принадлежатъ Гребе—А. d. W. 1869. II. p. 74,
 Э Особенно цённыя изъ нихъ принадлежатъ Гребе—А. d. W. 1869. II. p. 74,
 Э Панкельману—Zeitsch. f. F. u. J. W. III. Bd. 1871. p. 326. См. также: Лео—и Данкельману—Zeitsch. f. F. u. J. W. III. Bd. 1871. p. 326. См. также: Лео—и Данкельману—Zeitsch. f. F. u. J. W. III. Bd. 1877. p. 187;
 Forstl. Bl. 1872. p. 1 и Бернгардтъ—Zeitsch. f. F. u. J. W. IX. Bd. 1877. p. 187;
 В 1876. р. 228. Suppl. z. Allg. Z. 1879.
 Э Нердлингеръ—Z. f. g. F. W. 1876. p. 282—Бинцеръ—Zeitsch. f. F. u. J. W.
 1870. III Bd. p. 180.



Scanned by TapScanner

объ общемъ вліянін температуры, а не о временныхъ или исключительныхъ условіяхъ, вродѣ случайныхъ термическихъ отклоненій, влажноств воздуха, экспозиціи и пр., къ которымъ древесныя породы относятся различно и въ границахъ областей одинаковаго общаго климатическаго вліянія. Иапримѣръ, дубъ и букъ, ель и пихта и т. д. растутъ въ сообществѣ и напримѣръ, дубъ и букъ, ель и пихта и т. д. растутъ въ сообществѣ и равно удовлетворительно во многихъ мѣстностяхъ, но къ утренникамъ эти породы относятся и здѣсь весьма разно.

Дубъ. Область распространения этой породы обнимаетъ собою почти всю Европу, Малую Азію и Кавказъ. За исключеніемъ сѣверной окраины Европейскаго материка и нЕсколькихъ равнинъ на югѣ его, отличающихся значительною сухостью климата, именно равнинъ-Италіи, Прованса, южной Испаніи, Венгріи и Россіи, дубъ распространенъ повсемѣстно и потому со стороны климата безусловнаго препятствія его росту на всемъ этомъ пространствѣ не можетъ быть замъчено. Насколько, однако, при этомъ дубъ отражаетъ на себѣ крупныя климатическія различія, встрѣчаемыя имъ на громадной поверхности своего распространения, объ этомъ данныхъ до сихъ поръ не имѣется, хотя въ существовании такихъ разницъ въ ростѣ дуба, въ зависимости отъ климата, и не можетъ быть никакого сомнёнія. Въ частности дубъ встрёчается въ видё крупнаго дерева во всей Англіи, заходить въ южныя части Швеціи и Норвегіи, и въ Россіи, въ формѣ высокоствольнаго лиса, доходить до сѣверо-западной части Эстляндіи и Лифляндіи (около 58° с. ш.), откуда опускается въ южномъ направлении въ западную часть Витебской и въ с вверный конецъ Смоленской губ., и зат вмъ, направляясь опять на стверъ къ Волгѣ, до Ярославской, проходитъ черезъ южную часть Костромской и заканчивается у Малмыша въ Вятской губернія (сверо-восточный пункть) (а). — Въ городахъ средней полосы дубъ лётній (Q. pedunculata) поднимается въ видѣ приносящаго плоды дерева не выше 800 m., причемъ, предпочитаетъ склоны болве теплые (S, SW) (b) - Крайности лётнихъ и зимнихъ температуръ дубъ вполнѣ переноситъ, на что указываютъ уже крайнія точки его распространенія, наприм'яръ, центральная Испанія съ температурой, доходящей лётомъ на солнцё до 44° С., и на сёверё-Казань (с). Гораздо чувствительние дубъ къ низкимъ температурамъ (ниже нуля) при началѣ вегетаціоннаго періода, когда отъ заморозковъ померзаетъ часто молодаяј листва, вновь образовавшіеся побѣги и даже молодыя деревца (d). Засухи и лѣтнія жары дубъ переноситъ за то какъ никакая другая порода. — Морской



Scanned by TapScanner

для дуба, какъ на то по крайней мѣрѣ указываетъ ростъ его въ Норвегіи вблизи моря (Бергъ), хотя вдоль берега Атлантическаго Океана онъ или совсѣмъ не растетъ, или растетъ лишь неудовлетворительно (Нёрдлингеръ).

Дубъ зимній (Q. sessiliflora) по географическому распространенію занимаетъ значительно меньшую область. На сѣверѣ онъ встрѣчается только на южныхъ окраинахъ Шотландіи и Скандинавіи (59° с. ш.). Съ востока граница его обнимаетъ лишь западную часть Европейской Россіп (до Днѣпра).—Въ горахъ дубъ зимній въ большинствѣ наблюдаемыхъ случаевъ (извѣстны 3 исключенія) подымается, однако, выше чѣмъ лѣтній, напримѣръ, на Гарцѣ приблизительно на 100 m., въ Баденѣ—на 325, на южныхъ Альпахъ—на 455, на Ризенгебирге—на 650.

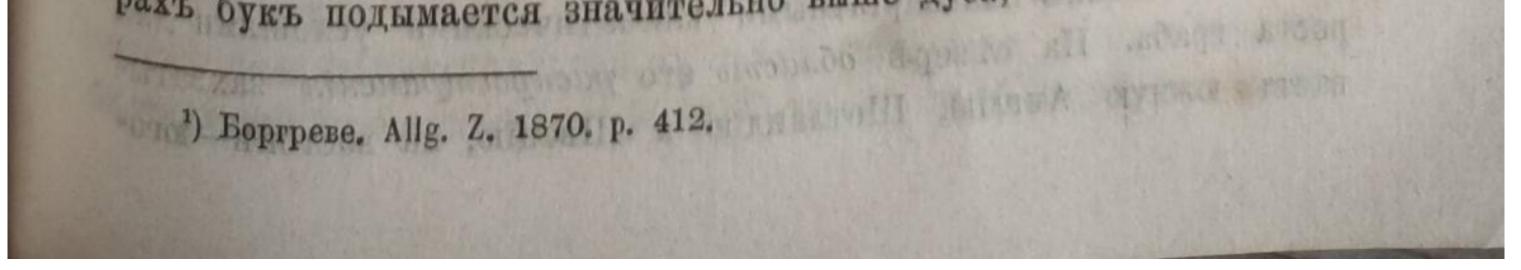
(a) Предѣльная полярная граница распространенія дуба идеть сѣвернѣе и нѣсколько по другому направленію. Подробное приведеніе ея, также какъ и другихъ ботанико - исографическихъ границъ, было бы здѣсь не у мѣста и частью отнесено нами, и то лишь въ случаяхъ совершеннаго недостатка соотвѣтствующихъ лѣсоводственныхъ указаній, къ приложенію очерку лѣсоводства въ Россіи.

(b) "Дубъ находять вслёдствіе этого даже на южныхъ сухихъ известковыхъ склонахъ верхней долины Дуная" (Нердлингеръ). По Кернеру, на Тирольскихъ Альпахъ дубъ предпочитаетъ восточные склоны – западнымъ, а на сѣверо-западныхъ—совсѣмъ не встрѣчается.

(с) "Въ суровыя зимы отъ 1813-1871 г. термометръ нѣсколько разъ опускался до 37° С., но лѣтній дубъ не пострадалъ нисколько, тогда какъ ясени и илимы, и даже остролистый кленъ, померзали или отчасти, или даже совсѣмъ" (Вилькоммъ).

(d) Въ зиму и весну 18^{69/70} г. у Мюндена отъ мороза погибли совершенно однолѣтніе дубки ¹).

Бунъ. Округъ распространенія бука—западная, средняя в южная Европа. Наиболѣе благопріятныя условія для своего развитія онъ находитъ при этомъ въ Германіи, а также въ средней и восточной Франціи. Въ южныхъ частяхъ европейскаго континента букъ встрѣчается гораздо рѣже и притомъ только въ горахъ, такъ какъ онъ совсѣмъ неспособенъ переносить сухость климата южныхъ равнинъ. На сѣверѣ область бука заходитъ въ южныя части Шотландіи, Норвегіи и Швеціи и отсюда граница его идетъ въ юго-восточномъ направленіи черевъ восточною Пруссію, захватываетъ западную окраину Россіи и южную часть Крыма.—Въ горахъ букъ подымается значительно выше дуба, хотя какъ и этотъ,



Scanned by TapScanner

растеть вполнѣ успѣшно и въ низменностяхъ. На горахъ средней Европы высота поднятія бука колеблется между 1200 и 1500 m. (на Гарцѣ только на 680 m.) (а).-Относительно роста бука на склоналъ наблюденія до сихъ поръ довольно разнорѣчивы, хотя напболѣе обстоятельныя изъ нихъ говорятъ въ пользу восточныхъ, особенно юго-восточныхъ, и южныхъ. — Къ крайностямъ температуръ букъ весьма чувствителенъ. Сравненія метеорологическихъ данныхъ для крайнихъ пунктовъ распространения этой породы показываютъ, что средняя температура зимы отъ —4° до —5° С. (4°-5° R. январск. изохимена) есть абсолютный минимумъ, какой только можетъ вынести букъ при своемъ распространении. Крайнія температуры во время лѣта букъ переноситъ за то гораздо успѣшнѣе (напримѣръ, максимумъ въ 41,25° С. не мѣшаетъ росту бука въ Бордо и Женевѣ) (b). Отъ весеннихъ и осеннихъ утренниковъ букъ страдаетъ болѣе прочихъ древесныхъ породъ, и кромѣ того труднѣе возобновляетъ побитыя морозомъ органы (Ноббе). Къ влажсности климата букъ относится довольно безраз-

- 74 -

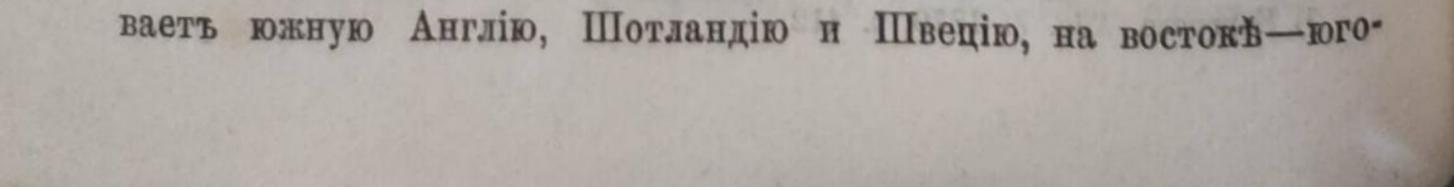
лично, произростая и на морскихъ берегахъ (морей Нѣмецкаго п Балтійскаго), и вблизи венгерскихъ степей (Кернеръ).

(a) По даннымъ Ю. Миклица для Судетъ, перечисленнымъ К. Фишбахомъ (Praktische Forstwirthschaft 1880 р. 21), имѣемъ для бука слѣдующую табличку:

Высота надъ у. м.	Воз- расть.	Классы толщины.	Высота.	Число стволовъ.	Господ- ствующее насажденіе.	Средній годичный прирость.
m	1	cm	m	C. 33 (*- 182	плотн. m	плотн. т
500	100	18-53	27,2	393	601,8	6,02
800	126	C. Risonay	23,4	519	600,5	4,76
885	110	Benoned a	20,2	571	449,8	4,09
1060	142 0	LALOT ENO	18,0	574	379,1	2,67
Aures, propaga		and same	TRAFFIC TO	Tunarman	- Handlerman	These wet

(b) По Альф. Декандолю (Géographie botanique. 1855. t. I р. 240) букъ не можетъ, кромф того, произрастать въ тѣхъ мфстностяхъ, въ которыхъ число дождей въ каждый изъ жаркихъ лѣтнихъ мфсяцевъ меньше 6-8.

Грабъ. Общирное пространство средней и восточной Европы обладаетъ вполнѣ благопріятными климатическими условіями для роста граба. На сѣверѣ область его распространенія захваты-



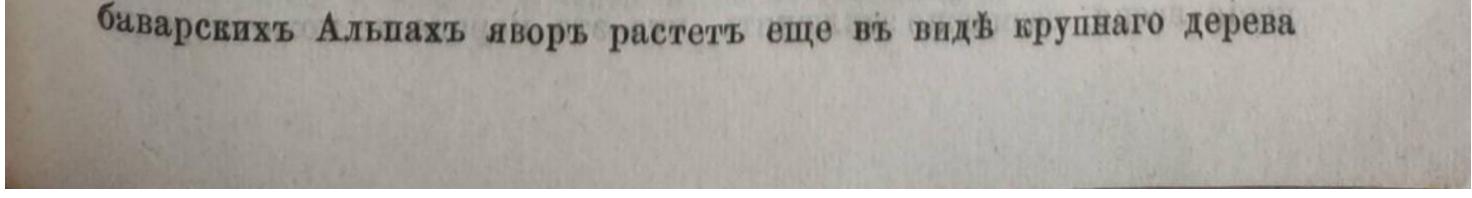
Scanned by TapScanner

западную часть Россіи въ направленіи отъ Курляндіи до Крыма. На южной окраинѣ Европы, а также въ западной Франціи (43°,30 с. ш.-крайній пунктъ-Тулуза) и Англіи грабъ совсёмъ не встрёчается. — Въ горахъ эта порода идетъ невысоко, напримѣръ на Гарц'в до 400 m., въ Баварскомъ Лису до 700 m., на Альпахъотъ 900-1100 m. Въ общемъ грабъ въ этомъ смыслѣ очень близко подходитъ къ полевому клену (A. campestre). - Въ крайнихъ пунктахъ своего свернаго распространения (Мемель, Тильзатъ) грабъ переносить зимніе минимумы въ-22°,7 R. и въ-24°,1 R. Не идетъ однако далѣе на сѣверъ и востокъ по причинѣ слишкомъ малаго количества тепла весной и осенью, слишкомъ низкой температуры зимой и частаго паденія ея ниже нуля при началѣ и окончаніи вегетаціи (Вилькоммъ).

(а) По Вилькомму грабъ не можетъ развиваться нормально тамъ, гдѣ средняя температура зимы ниже -3°, весны-ниже +3°,6, осени-ниже +5°,4 и года—ниже +4°,8 R.

Клены. Наиболве общирнымъ горизонтальнымъ распростране-

ніемъ обладаетъ остролистый кленъ. Полярная граница его проходитъ черезъ Скандинавію и Финляндію подъ 61-62° с. ш. и затѣмъ, перейдя въ сѣверную Россію, постепенно опускается и достигаетъ Урала подъ 54° с. ш. На югѣ росту остролистаго клена оказываетъ существенное препятствіе, повидимому, только степной климатъ.-Несмотря на такое общирное распространение по направленію къ сѣверу, остролистый кленъ тѣмъ не менѣе подымается въ горахъ лишь на сравнительно незначительную высоту. Такъ напримѣръ, въ средней Германіи онъ не идетъ выше 500 m., на баварскихъ Альпахъ-не выше 1100 m. (Зендтнеръ). - Въ общемъ остролистый кленъ находить вполнѣ благопріятныя климатическія условія лишь въ низменныхъ и невысокихъ холмистыхъ мѣстностяхъ. -- Гораздо ограничените распространение къ стверу явора. Уже свернве широтъ средней Франціи и Германіи (53° с. ш.) яворъ встричается лишь искусственно разведенный. На востоки онъ также не переходить этой границы. - Въ горахъ за то яворъ идетъ весьма высоко и, за исключениемъ сѣверныхъ и сѣверо-восточныхъ областей своего распространения, гдъ онъ встречается и въ низменностяхъ, имфетъ даже обф границы: верхнюю и нижнюю, т. е. является уже вполнѣ горнымъ деревомъ. Здѣсь онъ, по высотѣ поднятія, оставляетъ за собою даже букъ. Напримѣръ, на

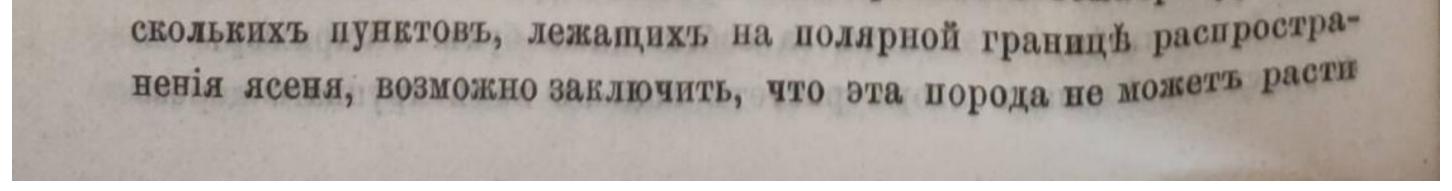


Scanned by TapScanner

Полевой кленъ, пакленъ, распространенъ не такъ далеко къ съверу какъ остролистый, но значительно дальше—чѣмъ яворъ. Захватывая нижнюю окраину Швеціи, полярная граница паклена идетъ черезъ восточную Пруссію, Польшу и среднюю Россію (около 55° с. ш.) и достигаетъ здѣсь восточнаго пункта приблизительно подъ 59° с. ш., откуда граница эта, ставъ восточною, поворачиваетъ къ югу и доходитъ съ перерывами до Крыма.—Въ горахъ пакленъ подымается невысоко, напримѣръ, на баварскихъ Альпахъ до 700 m.

(a) По Боде (Beiträge z. Kenntniss d. Russischen Reiches. 18 Bd. 1856 р. 39) область распространенія явора доходить лишь до Дивира. По Траутфеттеру (Pflanzengeographische Verhältnisse des Europäischen Russlands. 1 H. 1849. р. 45) встрвчается восточнве до Саратова.

Ясень. Въ область распространенія ясеня входить почти вся Европа, за вычетомъ лишь сѣверной и сѣверо-восточной ел окраинъ. Здѣсь граница ясени лежить подъ 61—63° с. ш. (въ Норвегія, Швеціи и Финляндіи) и направляется затѣмъ въ юго-восточномъ направленіи въ среднюю Россію, доходитъ до сѣверной части Рязанской губерніи и, поднявшись нѣсколько къ сѣверу, достигаетъ крайняго восточнаго пункта въ лѣсахъ устьевъ Суры. Отсюда начинается восточная граница, идущая сначала по направленію къ югу и затѣмъ на юго-западъ до Крыма (а). — Въ горахъ ясень растетъ приблизительно на тѣхъ же высотахъ что и букъ, напримѣръ, на Альпахъ Баваріи, Зальцбурга и Швейцаріп—на 1200— 1360 m. — Къ морозамъ, какъ весеннимъ, такъ и осеннимъ, ясень чувствительнѣе всѣхъ другихъ лиственныхъ породъ, за исключеніемъ лишь бука, изъ хвойныхъ же въ этомъ отношеніи съ нимъ сходна одна европейская пихта. Изъ сравненія температуръ нѣ-



Scanned by TapScanner

въ мѣстностихъ съ средней январской температурой ниже-11-12° (декандоль).-Въ непосредственной близости моря ясень растеть вполнѣ успѣшно (b).

(a) Браве и Мартенсъ ¹) обмѣрили З ясеня изъ ботаническаго сада близь Упсалы (59°,52):

						Лѣта.	Полудіаметры.
1			•		6	147	256,0
2	18					143	265,4
3			•	•		156	326,0

Въ Кампьенъ ясень достигаетъ 2) при 150 лѣтнемъ возрастѣ поперечника 0,755, у Упсалы—лишь 0,565. Разницу въ 0,190 m. авторы приписываютъ климату.

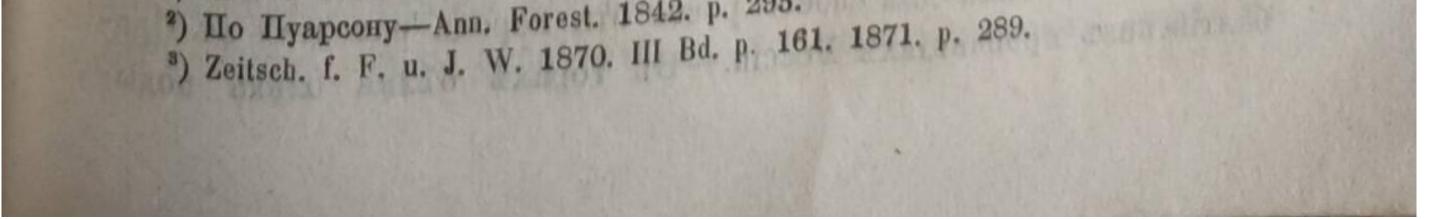
(b) Но согласнымъ показаніямъ Бинцера и Вагнера 3) для Гольштинія, и Лоудона-для Англіи.

Илимы. Pacnpocmpanenie береста (U. campestris и montana) обнимаетъ всю Европу за исключеніемъ лишь сѣверной ея части (a). Здёсь берестъ заходить за 65° с. ш.-въ Норвегіи (у Пронтгейма-большія деревья), до Іетланда-въ Швеціи и Тавастгуса-въ Финляндіи. Изъ южной части этой послѣдней полярная граница направляется черезъ сѣверную Россію, гдѣ, впрочемъ, она не можетъ быть прослѣжена отдѣльно отъ границы вяза (U. effusa). Общая полярная линія обоихъ видовъ (по Боде—линія вяза) идетъ отъ Ладожскаго озера до Каргополя и затемъ опускается постепенно къ югу до Вятскаго убзда, откуда она, поднявшись опять къ свверу, направляется къ Уралу, который и достигаетъ подъ 57-58° с. ш.-Въ горахъ берестъ подымается на весьма значительную высоту (на баварскихъ Альпахъ въ видѣ крупнаго дерева до 1300 m.), хотя растетъ вполнѣ успѣшно и въ низменностяхъ. Вязъ (U. effusa) принадлежитъ болѣе средней Европѣ, чѣмъ бересть; этотъ видъ не встричается въ Скандинавіи, Англіи и южныхъ полуостровахъ (Вилькоммъ). Въ Россіи онъ идетъ однако значительно сѣвернѣе береста (по Боде).

(a) Ulmus campestris ограничивается по Вилькомму болѣе Южной Европой, свверную и среднюю часть ея занимаеть другой видъ-U. montana, многими ботаниками признаваемый однако лишь разновидностью перваго.

Береза. По нечувствительности къ значительнымъ разницамъ въ климатическихъ условіяхъ береза (В. alba и verrucosa) зани-

¹) Ann. d. sciences naturelles. Botanique. 3 sér. t. III. 1845. p. 370. ²) По Пуарсону—Ann. Forest. 1842. р. 293.



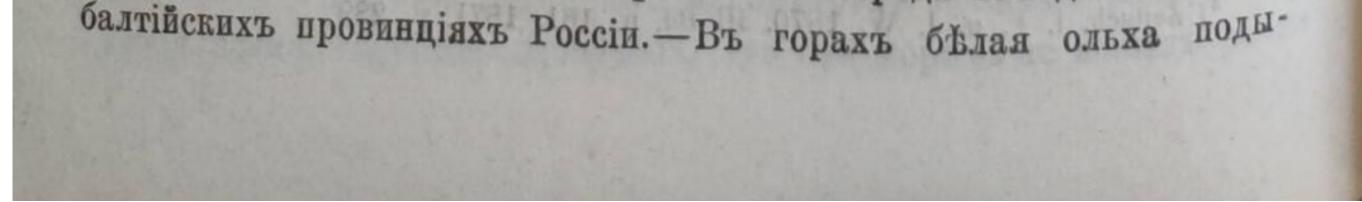
Scanned by TapScanner

маеть одно изъ первыхъ мѣстъ между лѣсными породами: это ясно уже изъ огромной области ел горизонтальнаго распространенія, занимающей, за исключеніемъ иѣсколькихъ мѣстностей на югѣ, всю поверхность европейскаго материка вплоть до области югѣ, всю поверхность европейскаго материка вплоть до области тундръ и альпійскихъ ивъ (Траутфеттеръ). Наиболѣе благопріяттундръ и альпійскихъ ивъ (Траутфеттеръ). Наиболѣе благопріятныя условія для своего развитія она находитъ при этомъ въ средней и сѣверной Россіи. Въ направленіи къ югу береза распространена на востокѣ до южно-русскихъ степей, причемъ въ видѣ насажденій встрѣчается однако лишь значительно сѣвернѣе, именно не переходя широтъ губерній: Кіевской, Полтавской, середины Харьковской, южной части Воронежской и сѣверной части Саратовской (Боде).

Въ западной Европѣ (также въ Крыму п на Кавказѣ) береза, начиная отъ широтъ Альповъ п Карпатъ, покидаетъ равнины и становится горнымъ деревомъ, не вынося очевидно слишкомъ жаркаго климата южныхъ равнинъ. — Въ вертикальномъ направленія береза подымается соотвѣтственно высоко. Напримѣръ, у Гаммерфеста до 270 m., на норвежскихъ Альпахъ до 1000 m., въ Баварскомъ Лѣсу до 1200 m., на баварскихъ Альпахъ до 1600 m., на Пиренеяхъ п Этнѣ до 2000 m. — Такое общирное распространеніе указываетъ, очевидно, на индифферентность березы къ отридательнымъ минимумамъ, какъ зимнимъ такъ в весеннимъ. Лѣтвія продолжительныя жары и связанное съ ними бездождіе береза переноситъ значительно труднѣе, чѣмъ и объясняется ся отсутствіе, напримѣръ, въ степныхъ мѣстностяхъ Россіи, Венгріи и проч.

(a) Не доходя однако до сѣвернаго предѣда распространенія, береза встрѣчается уже въ видѣ приземистаго незначительной высоты деревца. У Кольвы, въ Архангельской губ. (подъ 66³/4 с. ш.), береза достигаетъ 5-6 дюймовъ въ діаметрѣ и отъ 3-4 ф. высоты (Шренкъ р. 258).

Ольхи. Область распространенія бѣлой ольхи почти также обширна, какъ и березы. Полярная ея граница лежитъ подъ 70° с. ш.—въ Скандинавіи, въ Лапландіи она близко подходитъ къ границѣ сосны, причемъ у Кандалара ольха достигаетъ еще 7' въ діаметрѣ (Траутфеттеръ). Къ югу округъ распространенія бѣлой ольхи доходитъ въ западной Европѣ до 43—44°, на востокѣ жевъ Россіи—лишь до 55°, гдѣ граница ея приблизительно совпадаетъ съ сѣверной границей чернозема. Въ общемъ особенно благопріятныя условія для своего роста эта порода находитъ въ Прибалтійскихъ порениціяха.



Scanned by TapScanner

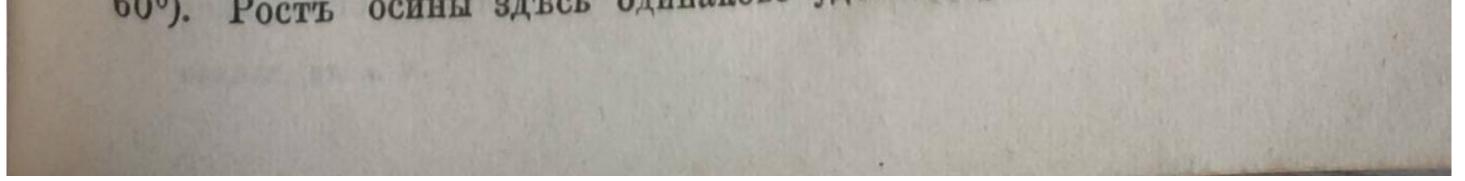
мается весьма высоко (а), напримѣръ на Альпахъ, гдѣ она доходитъ вплоть до нижней границы распространенія альпійской ольхи (A. viridis) и горной сосны. Съ первой она растетъ иногда даже вмѣстѣ (Шварцвальдъ).

Распространение черной ольхи обнимаетъ собою не менѣе обширный районъ, чёмъ и предыдущаго вида. Хотя на сѣверъ она и не идетъ такъ далеко, какъ бѣлая ольха, всего до 61-62° с. ш., причемъ и на этихъ широтахъ встрѣчается лишь съ плохимъ ростомъ, но за то къ югу область ся заходитъ гораздо далѣе: въ восточной Европѣ она достигаеть южно-русскихъ степей и затѣмъ опускается значительно ниже по теченію р'якъ; на запад'я же черная ольха растетъ усиѣшно, при благопріятныхъ, конечно, почвенныхъ условіяхъ, на всемъ материкѣ, не исключая даже самыхъ южныхъ его окраинъ. Въ общемъ черная ольха принадлежитъ несомнѣнно болѣе южнымъ и умѣреннымъ областямъ, чѣмъ бѣлая.-Въ вертикальномъ направлении черная ольха идетъ тоже значительно ниже, такъ на Гарцѣ уже при 600 m. ростъ ея становится мало удовлетворительнымъ (Т. Гартигъ). Въ горахъ Баваріи она подымается до 800, а на Альпахъ и Карпатахъ до 1100-1250 m.-Къ крайностямъ температуръ, а также къ утренникамъ, черная ольха гораздо чувствительние, чёмъ билая: отъ нихъ она страдаетъ не только въ молодости, но и въ болѣе взросломъ возрастѣ, причемъ ими повреждаются обыкновенно еще неуспѣвшіе одеревеньть побыти. -- Близость моря и влажный морской климать, судя по росту ольховыхъ насаждений въ котловинахъ дюнъ и въ прибрежныхъ мѣстностяхъ (напримѣръ восточной Пруссія), вполнѣ благопріятенъ для этой породы (Нердлингеръ).

(а) По Вилькомму, напротивъ-не высоко (р. 293).

чолизани праница (8) ригритов), пакушая ник выжной

Тополи. По обширности района горизонтальнаго распространенія, а, значить, и по индифферентности къ климатическимъ условіямъ, осина немногимъ развѣ уступаетъ березѣ. На сѣверъ она идетъ почти также далеко (до 70° с. ш.), принимая здѣсь видъ кустарника и низкорослаго дерева (Шренкъ). Къ югу области распространенія обѣихъ породъ тоже почти вполиѣ совиадаютъ между собою.—Сходство въ отношеніяхъ березы и осины къ климату выражается также еще и тѣмъ, что обѣ породы находятъ наплучпія климатическія условія для своего развитія лишь на сѣверѣ (б3— 60°). Ростъ осины здѣсь одинаково удовлетворителенъ, какъ въ



Scanned by TapScanner

видѣ подмѣси къ другимъ породамъ, такъ и въ видѣ чистыхъ насажденій, встрѣчающихся къ тому же почти исключительно въ этой области. —Соотвѣтственно своему далекому проникновенію на сѣверъ осина подымается на значительную высоту и въ горахъ. Такъ напримѣръ, на средне-германскихъ возвышенностяхъ она идетъ до 1000 m., на баварскихъ Альпахъ до 1400 m.

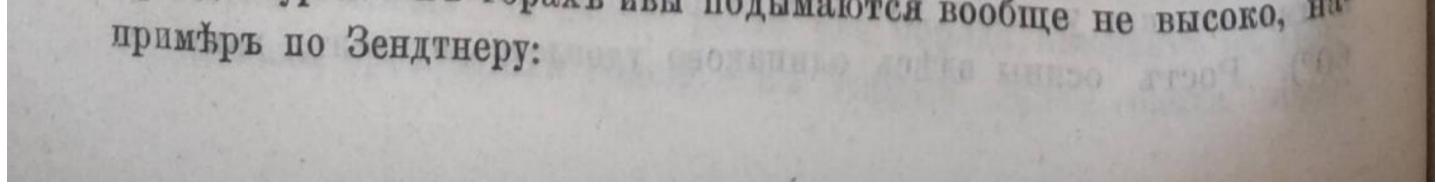
- 80

Осокоръ принадлежить, въ противуположность осинѣ, главнымъ образомъ южнымъ частямъ европейскаго материка, хотя встрѣчается, при благопріятныхъ прочихъ условіяхъ, почти повсюду и въ средней Европѣ. Въ Норвегіи и Швеціи онъ растетъ, разведенный искусственно, подъ 61° с. ш. Въ Россіи область его распространенія доходитъ до 57° (а).—Въ вертикальномъ направленіи осокоръ идетъ невысоко, именно: въ Баварскомъ Лѣсу—до 340 m., въ южной Баваріи—до 780 m.

(a) У Макарьева осокоръ достагаетъ, по обмѣру Боде (р. 54), въ діаметрѣ до 5' на высотѣ груди.

Ивы. По отношеніямъ своимъ къ климату культурныя ивы раз-

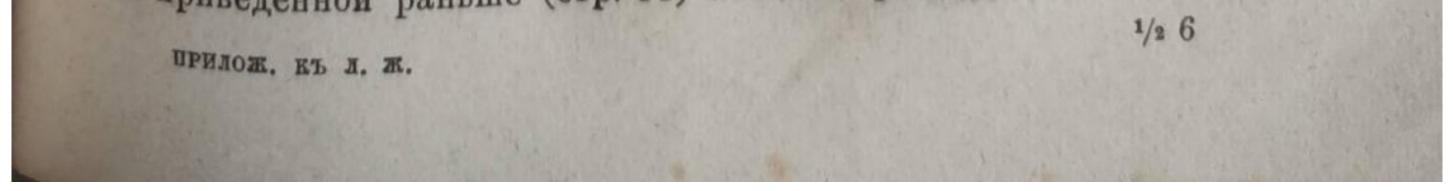
личаются между собою немногимъ. Области горизонтальнаго распространения всёхъ ихъ-весьма общирны и къ югу захватывають весь Европейскій материкъ, даже съ его крайними пунктами. Замътныя разницы въ отношеніяхъ ивъ къ климатическимъ условіямъ проявляются лишь по направленію къ сѣверу, именно на расположени полярныхъ границъ ихъ, представляющихъ между собою нѣкоторыя различія. — Всего далѣе къ сѣверу идетъ бредина (S. сарrea) — до широтъ Лапландіи. Бѣлая ива, верба (S. alba) заходитъ въ восточной Норвегіи до 67° с. ш., затвмъ лишь до широтъ Петербургской губернія, Казани и Урала подъ 56°. Ива ломкая (S. fragilis) распространена также не далѣе этого. -Значительно ниже опускается полярная граница краснотала (S. purpurea), идущая изъ южной Швеція въ направленіи къ устью Двины и къ Московской губ. (Вилькоммъ): Область корзиночной ивы (S. viminalis), начинаясь также изъ южной Скандинавіи, обнимаетъ собою всѣ Прибалтійскія губ. и доходить до широть Вологодской. — Шелюга (S. acutifolia) принадлежить уже почти исключительно восточной части европейскаго материка, гдѣ и встрѣчается на всемъ пространствѣ Россіи отъ Бѣлаго моря до Крыма (Блазіусъ). На западѣ этотъ видъ встрѣчается лишь мѣстами, именно: въ Силезіи, Помераніи, Швейцаріи и Бранденбургѣ.-Въ горахъ ивы подымаются вообще не высоко, на-



Scanned by TapScanner

	81
	Въ Бавар- скомъ Льсу. На Баварскихъ Альпахъ.
S.	viminalis 400 m
S.	alba
S.	fracilia
C	Iragilis 760 " 520 "
	purpurea 780 " 1100 "
S. S.	caprea 1380 " 1730 "

Липа. По общирности района распространенія липа (Т. parvifolia и grandifolia) лишь немногимъ уступаетъ березѣ и осинѣ. На югѣ въ этотъ районъ входятъ даже самыя южныя окраины европейскаго материка, напримёръ южная Италія и Греція. На сёверѣ липа встрѣчается въ лѣсахъ до 61-62° с. ш. (63°-Дронтгеймъ, 58°,50-Уралъ), хотя на этихъ широтахъ она и достигаетъ лишь размѣровъ мелкаго дерева или кустарника. Въ Россіи хорошіе липовые лѣса встрѣчаются начиная лишь отъ сѣверо-восточной части Костромской губернія (Боде). — Такъ далеко на сѣверъ заходитъ однако лишь мелколистая липа, крупнолистая же не идетъ далѣе средней полосы (полярная граница ея въ точности впрочемъ неизвѣстна). — Въ горахъ оба вида липы подымаются тоже неодинаково, хотя — въ обратномъ смыслѣ: липа мелколистая въ Баварскомъ Лѣсу-на 600 m., на южно-баварскомъ плато-на 700 m., въ Тиролѣ — на 1200 m., липа же крупнолистая идетъ значительно выше, именно въ Баварскомъ Лѣсу-до 950 m., на баварскихъ Альпахъ до 1000 m. Сосна. Абсолютнаго препятствія своему росту со стороны климата эта порода не встрѣчаетъ на всемъ пространствѣ Европы, какъ то очевидно уже изъ распространения сосны отъ границъ древесной растительности на сѣверѣ (69°-70° с. ш.) (а) и до центральной Испаніи-на югѣ. Если при этомъ сосна и отсутствуеть, напримѣръ, въ степяхъ южной Россіи (южнѣе 49-50° с. ш.), то это скорѣе можно объяснить не абсолютнымъ препятствіемъ ея росту со стороны климата-она растетъ гораздо южнѣе: въ Персіи и Малой Азіи-а другими условіями, вліяющими на распространение древесныхъ растений въ южно-русскихъ степяхъ (b). Въ предълахъ такого громаднаго района распространения ростъ сосны отражаеть на себѣ естественно и разницы въ климатическихъ условіяхъ, что, между прочимъ, уже и констатировано, именно въ приведенной раньше (стр. 63) попыткѣ раздѣлить этотъ районъ



Scanned by TapScanner

на области одинаковаго роста въ зависимости отъ климатическихъ

- 82 -

Въ горахъ сосна подымается сравнительно ниже другихъ хвойусловій. ныхъ, главнымъ образомъ по причинѣ ломкости вѣтвей отъ наваловъ снѣга (мокраго, слипающагося), а также и вообще-по неблапріятности горнаго климата для роста этой породы. Такъ, напримѣръ, на Гарцѣ высота поднятія сосны надъ у. м. 370 m., на горахъ средней Германіи отъ 600--800 m., на баварскихъ Альпахъ до 1600 и на Швейцарскихъ отъ 1800—1900 m. При этотъ сосна предпочитаетъ обыкновенно склоны S и SW, на которыхъ и поднимается значительно выше, чёмъ на склонахъ къ N и NO (Зендт-BURGET ALO MARCEPHINA MARTINE MILLER MILLER MILLER PERIA DIAL неръ).

Отъ крайностей температуръ, именно. отъ отрицательныхъ, страдаютъ только молодыя растенія питомниковъ, въ болѣе зрѣломъ же возрастѣ дѣйствіе сильныхъ морозовъ выражается лишь временнымъ покрасненіемъ хвои (с).

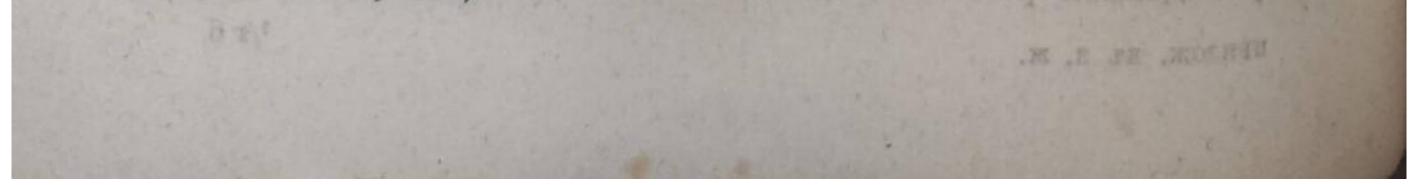
(а) По Шренку полярная граница ся нѣсколько отстаетъ отъ ели и лиственницы (р. 257). Ветонгонитора вына натомпонком

(в) Неблагопріятность степнаго климата для роста сосны въ общемъ тѣмъ не менѣе очевидна, хотя въ нѣкоторыхъ случаяхъ она растетъ и здѣсь довольно успѣшно, по крайней мѣрѣ въ первые годы. Напримѣръ, у Екатеринослава Боде (р. 28) обмфриль деревья 15-ти лфтняго сосноваго насажденія и нашелъ между ними-толщиною въ 7" при высотѣ въ 20'. (с) Опаденіе хвои на молодыхъ сосенкахъ питомника (весной и отчасти также осенью) встрѣчается весьма часто и имфетъ въ практикѣ большоезначеніе. Въ послѣднее время оно стало приписываться дѣйствію паразитнаго грибка (Hysterium pinastri Schrad) (Прантль). Алерсъ впрочемъ продолжаетъ и теперь видѣть причину болѣзни въ весеннихъ заморозкахъ и въ быстромъ затёмъ оттаиваніи молодыхъ растеній ¹).

Ель. По величинѣ область распространенія ели лишь немногимъ уступаетъ предыдущей породъ. На съверъ ель также доходить до границы древесной растительности, причемъ рость ея начинаеть быстро убывать уже отъ 61° с. ш. (а). За-то къ югу она идеть не такъ далеко и выказываетъ здѣсь уже явную неспособность расти въ сухомъ степномъ климатѣ. Экваторіальная граница

ere Happein n Magnin Asin-a approxim ye.cosisan minantingh Ba. pa-

¹) Allg. Z. 1853. p. 81. Zentralbl. f. g. F. W. 1880. p. 157. См. также Гольциеръ-Die Beobachtungen über die Schütte etc. 1877. (лучшій сборникъ всего написаннаго о Schütte). Въ послёднихъ своихъ наблюденіяхъ Прантль (Forstwiss. Zentralbl. 1880. р. 509)-утверждаеть, что иглы, погибшія отъ мороза, можно легко отличить отъ опавшихъ отъ настоящей Schütte. Тоже говорить и Бинцеръ для восточной Пруссів (Allg. Z. 1879. р. 158).



Scanned by TapScanner

ели совпадаетъ на востокв-въ Россіи-съ границей чернозема, на западѣ же—она идетъ весьма извилисто на широтахъ 44 — 46° с. ш., причемъ порода эта распространена здѣсь исключительно въ горахъ и въ долины спускается лишь въ более северныхъ местностяхъ. Въ вертикальномъ направлении ель идетъ на значительныя высоты-напримиръ, на Гарци до 1000 m., въ Ризенгебирге-1200, на Карпатахъ-1500, на баварскихъ и швейцарскихъ Альпахъ до 1800, въ южномъ Тиролѣ-до 2100 m. При такомъ поднятін, судя по небольшому числу им'вющихся данныхъ, приростъ ели уменьшается въ нисколько разъ (b). Направление склоновъ оказываеть значительное вліяніе на рость ели; въ противуположность соснѣ, она обыкновенно предпочитаетъ сѣверныя и сѣверо-восточныя экспозиціи, какъ обладающія болёе влажнымъ климатомъ и почвой, хотя въ крайнихъ пунктахъ своего поднятія она идетъ, въ большинствѣ случаевъ, какъ и всѣ породы, все-таки выше на склонахъ къ S, SW, чёмъ на N, NO (Зендтнеръ).

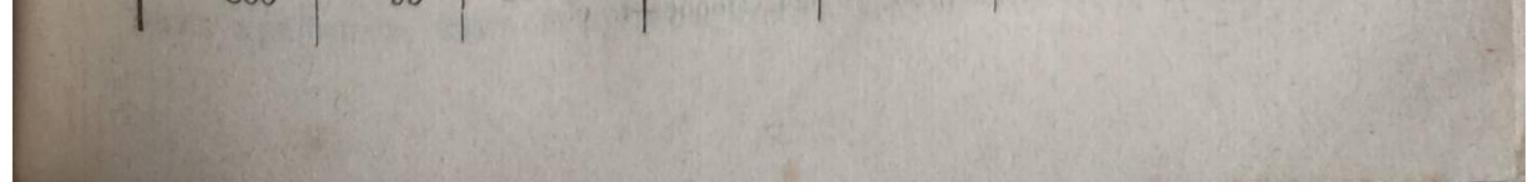
- 83 .

Къ низкимъ температурамъ ель вообще чувствительние сосны

и въ суровыя зимы морозъ повреждаеть нерѣдко хвою даже средневозрастныхъ елей; отъ весеннихъ же утренниковъ часто окончательно померзаютъ молодые побѣги и даже цѣлыя деревца (с). Еще менѣе того выноситъ настоящая порода сильныя лѣтнія жары и связанныя съ ними засухи. Въ особенно сухіе годы (1842, 1865) отмирали даже взрослыя деревья, какъ въ отдѣльныхъ группахъ, такъ и въ насажденіяхъ съ легко-высыхающею почвою (Нердлингеръ). Кромѣ того, ель нуждается болѣе всѣхъ прочихъ породъ въ значительной влажности воздуха.

(а) "Въ Эвойсѣ подъ 61° с. ш. ель можетъ имѣть 41 м. вышины въ въ 160 лѣтъ, въ Кеми же—подъ 66° только 25 м. въ 220 лѣтъ" (Бекетовъ).
(b) Кромѣ приведенныхъ раньше чиселъ Вессели для австрійскихъ Альновъ (стр. 62) существуютъ подобныя же данныя Ю. Миклица для Суцетъ. Они перечислены и сведены въ слѣдующей таблицѣ (Фишбахъ – 1. с.).

Высоты надъ у. м.	Воз- расть.	Классы толщины.	Высоты.	Число стволовъ.	Господ- ствующее насажденіе.	Годичный средній прирость. плоти т
man market	pacin.	cmours	or im m	goine sours	плотн. ш	Sector Sector
	106	20 - 55	33,2	522	1080,9	10,20
730	106		26,9	1127	1395,1	10,18
745	83	16-45	20,0	BOW I	96,7	10,17
800	95	21-53	30,3	654	50,1	PAR DAY



Scanned by TapScanner

em 20 21-66	32,9	398	1001,0	плотн. ш
Carlo de Serencia de	32,9	590	1 1001.0	1110
		of the Characterist of	and the second	9,10
15 21-79	30,6	505	1034,5	8,99
04 21-55	24,6	842	826,3	7,94
45 21-55	23,7	362	511,2	3,53
72 21-55	19,0	504	610,5	3,54
25 21-53	12,6	766	358,6	2,95
	$\begin{array}{c c} 21-55\\ 21-55\\ 72\\ 21-55\\ 21-55\\ \end{array}$	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$

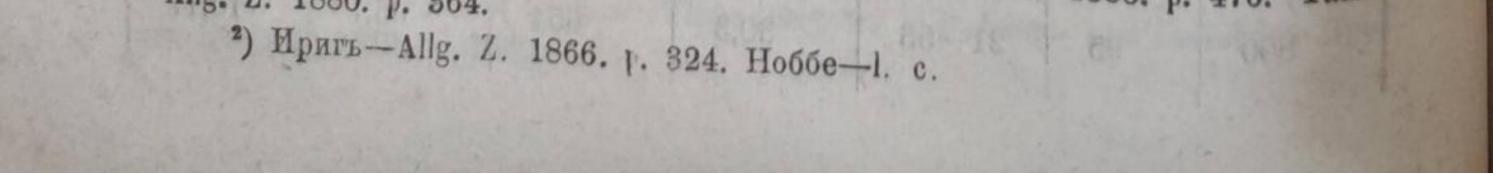
(с) Послѣ зимы 1879/80 съ морозами, доходившими до 17 — 20° R, хвоя многихъ елей и даже сосенъ приняла красную окраску ¹). Молодые побѣги ели пострадали значительно, напримѣръ, отъ утренниковъ 1865, 1876 г.²)

Пихта. Лѣсоводственное распространение шихты (A. pectinata)

- 84 -

ограничивается средними и южными частями западной Европы (на востокѣ она едва доходитъ до Вислы и не опускается, подобно буку, въ Волынскую и Подольскую губерніи). Въ видѣ значительныхъ насажденій она заходитъ немногимъ лишь сввернве линіи среднегерманскихъ возвышенностей, не переходя здѣсь почти нигдѣ 50°. При этомъ въ сѣверныхъ областяхъ своего распространенія (Тюрингія, Саксонія, Силезія) пихта сходить и въ низменности, южнѣе же этихъ мѣстностностей, начиная отъ Шварцвальда, она становится уже вполнѣ горнымъ деревомъ, занимая здѣсь опредѣленный, отграниченный сверху и снизу поясъ. Высота вертикальнаго поднятія ся въ общемъ довольно значительна, хотя и уступаеть ели. Такъ въ Тюрингервальдѣ и Эрцгебирге она подымается до 800 m., въ Ризенгебирге до 1250, на ШварцвальдВ до 1200, на Альпахъ-до 1300-1600. Отношение пихты къ различнымъ склонамъ окончательно еще не выяснено (а). Изъ сравненія хода температуръ крайнихъ пунктовъ распространенія пихты можно сдѣлать тотъ выводъ, что для нормальнаго своего развитія она нуждается по крайней мири въ + 5° средней годовой температуры ogot i rosti ison S.CO. Viel Galeron 1. Dog

¹) Фюрсть, Прантль и Гупфауфъ—Forstwiss. Zentralbl. 1880. р. 476. Также-Allg. Z. 1880. р. 364.



Scanned by TapScanner

п + 15° іюльской или августовской и не переносить паденія термометра ниже — 27 С. въ теченія зимы (b). Какъ противуположную крайность, пихта не переносить средней температуры августа выme + 20° С. съ максимумомъ въ + 39° С. (Вилькоммъ). Въ мѣстностяхъ близкихъ къ этимъ границамъ, но не обладающихъ все-таки означенными условіями, пихта можетъ расти лишь въ видѣ подмѣси къ другимъ породамъ (ели, буку). Отъ весеннихъ и осеннихъ утренниковъ пихта страдаетъ не только гораздо чаще и сильнѣе, чѣмъ всѣ другія хвойныя, но можетъ быть даже поставлена въ этомъ смыслѣ рядомъ съ наиболѣе нѣжными породами изъ лиственныхъ — съ букомъ и ясенемъ. Поврежденія молодыхъ побѣговъ, въ томъ числѣ и верхушечнаго, возобновляются однако настоящей породой въ непродолжительномъ времени и почти безслѣдно.

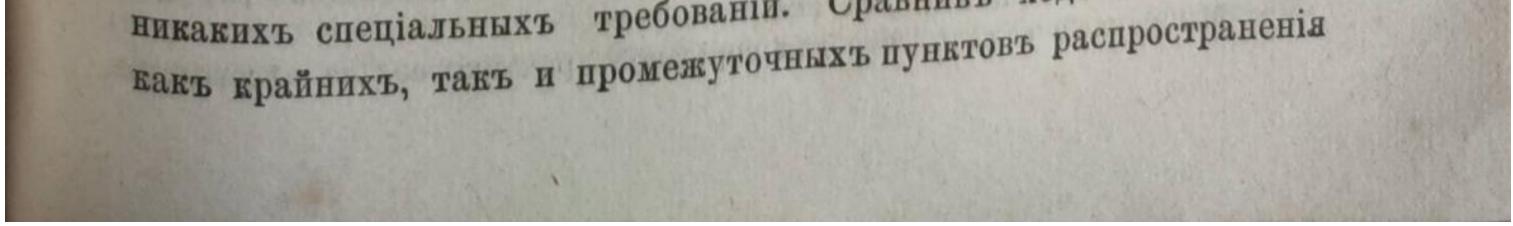
- 85 -

(a) По Зендтнеру на горахъ южной Баваріи наиболѣе благопріятны для пихты склоны: S, SW и SO (Vegetationsverhältnise Südbayerns. р. 557). Въ южной Европѣ, напримѣръ на Пиренеяхъ, въ Оверни, пихта покрываетъ преимущественно сѣверные склоны (Нердлингеръ). Также на Альпахъ, говоритъ Демонтцей (l. c. p. 136), "пихта никогда не встрѣчается на южныхъ склонахъ и любитъ исключительно сѣверныя положенія".

(b) По А. Декандолю пихта не переносить средней температуры зимы отъ -4° до -6°, или январской отъ -4°,5 до -6°,5. (р. 297).

THE OTHER OF HIM THE TALL I'S

Лиственница. Естественная область распространения этой породы (L. europea) ограничивается только Альпами и Карпатами; за-то искусственнымъ путемъ она распространена, начиная отъ Альпъ и Пиреней, не только во всей средней Европѣ, но заходить также и далеко на сѣверъ, напримѣръ въ Норвегію (63°) и Россію. Хотя лиственница растетъ успѣшно и въ низменностяхъ и опускается часто съ горъ въ долины, тѣмъ не менѣе она принадлежить, подобно кедру, къ числу вполнѣ характерныхъ альпійскихъ деревьевъ. Частью въ видѣ чистыхъ насажденій, частью въ смѣси съ елью и кедромъ, лиственница поднимается во многихъ мистахъ своего вертикальнаго распространения до крайнихъ границъ древесной растительности, напримъръ въ Карпатахъ она идетъ до 1500 m., на баварскихъ Альпахъ-до 2000, на швейцарскихъ отъ 2000—2300. При такомъ поднятіи величина прироста ея уменьшается однако весьма значительно (см. стр. 62). Относительно роста лиственницы на различныхъ склонахъ — указанія между собою не согласны; повидимому, она не выказываетъ въ этомъ смыслѣ никакихъ спеціальныхъ требованій. Сравнивъ ходъ температуры



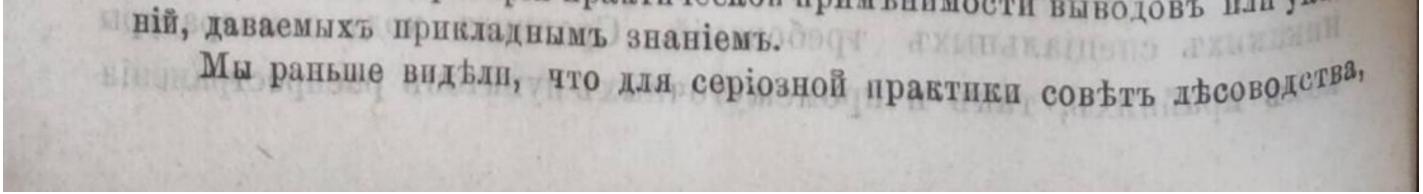
Scanned by TapScanner

лиственнацы (числомъ по Вилькомму 24), можно, повидимому, счатать, что для вполић нормальнаго развитія ся необходимо притать, что для вполић нормальнаго развитія ся необходимо притать, что для вполић нормальнаго развитія ся необходимо притать, что для вполић нормальнаго развития силература не сутствіе слѣдующихъ условій: средняя годичная температура не виже + 1 и не выше + 8° С., продолжительная зима — по крайней имърѣ въ 4 мѣсяца, короткая весна и быстрый переходъ отъ весны къ лѣту; затѣмъ еще – влажная весна и первая половина лѣта и, къ лѣту; затѣмъ еще – влажная весна и первая половина лѣта и, къ лѣту; затѣмъ еще – влажная погода въ теченія 3-хъ лѣтнихъ мѣнаконецъ, равномѣрно теплая погода въ теченія 3-хъ лѣтнихъ мѣизцевъ. Къ отрицательнымъ крайностямъ температуры лиственница сацевъ. Къ отрицательнымъ крайностямъ температуры лиственница сацевъ. Къ отрицательнымъ крайностямъ температуры лиственница сацевъ. Къ отрицательнымъ крайностямъ температуры лиственница сацевъ, особенно въ первые годы, сильные лѣтніе жары и засухи. (а) Въ Прибалтійскихъ провинціяхъ дъ еигореа DC растетъ также

- 86 -

(а) Въ Прибалтискихъ провинцийся
 успѣшно какъ и L. sibirica Led. (Вилькоммъ).
 (b) Только утренники побиваютъ иногда ея молодые побѣги (напр.
 (b) Только утренники побиваютъ иногда ея молодые побѣги (напр.
 въ 1876 г. по Ноббе).

Изъ всъхъ приведенныхъ матеріаловъ по вопросу о вліяніп климата на рость льса читатель могь видёть, что этому отдёлу лѣсоводства выпало на долю еще менње вниманія, чъмъ предшествующему отдѣлу о почвѣ. Нельзя впрочемъ сказать, чтобы лѣсоводство совсѣмъ не признавало значенія климатическихъ условій, но тѣмъ не менѣе даже то ничтожное число лѣсоводственныхъ данныхъ, какое сведено нами въ предыдущемъ, добыто, за малыми лишь исключеніями, ботанической климатологіей и топографіей. Объяснить такое обстоятельство можно, кромѣ общихъ причинъ, еще и тѣмъ дѣйствительно второстепеннымъ значеніемъ, какое имфетъ настоящій отдёль въ области лѣсоводственнаго ученія. Всего ближе будеть, для уясненія себѣ послѣдняго, сравнить оба изложенные отдѣла лѣсоводства, хотя бы въ главнѣйшихъ пунктахъ. Климатическій моменть, какъ мы уже знаемъ, проявляетъ свое вліяніе на рость лѣса лишь на гораздо болѣе общирныхъ площадяхъ, чѣмъ почвенный, такъ что на ровной мѣстности онъ оказывается совершенно одиваковымъ-для роста насажденій, конечно-въ предѣлахъ столь обширныхъ районовъ, что они охватываютъ собою даже цѣлыя крупныя государства. Напримѣръ, ясно бросающееся въ глаза различіе въ ростѣ нѣкоторыхъ древесныхъ породъ въ зависимости отъ климата наблюдается между южной и свверной Германіей; но существуеть ли подобное же различіе и на 60лѣе близкомъ разстояніи-лѣсоводство не говоритъ. Ясно, что въ предѣлахъ такихъ областей, въ которыхъ разницы въ ростѣ лѣса обусловливаются иными, неклиматическими, причинами, лѣсоводственная роль клямата ограничится лишь "случайными" вліяніями, напримѣръ въ видѣ утренниковъ, засухъ и пр. Въ горахъ значение климатическаго фактора проявляется хотя на гораздо болѣе близкихъ разстояніяхъ, но все-таки остается далеко не столь очевиднымъ и бросающимся въ глаза на каждомъ шагу, какъ вліяніе почвы. - Важность климатическаго отдѣла ученія объ условіяхъ роста лѣса сравнительно умаляеть еще и тотъ критерій, который нужно считать главнѣйшимъ и основнымъ въ области всякаго прикладнаго знанія, именно – критерій практической примѣнимости выводовъ пли указа-



Scanned by TapScanner

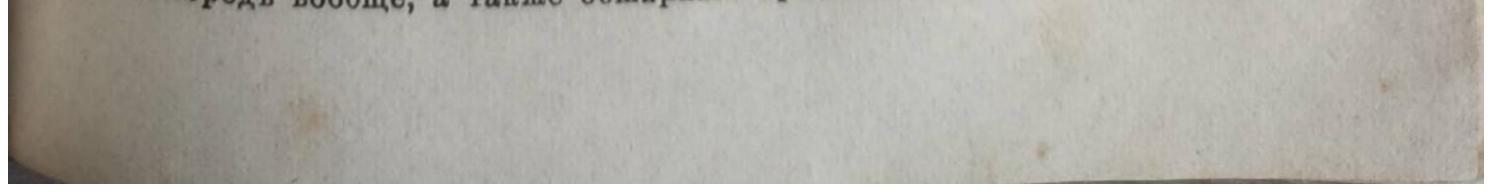
почерпнутый изъ отдѣла, трактующаго о почвенныхъ условіяхъ роста насажденій, важенъ и даже совершенно необходимъ въ массѣ конкретныхъ случаевъ, такъ какъ получить его въ полнотѣ другимъ путемъ чрезвычайно затруднительно, главнымъ образомъ по причинѣ измѣнчивости почвенныхъ условій на весьма близкихъ разстояніяхъ. Въ дѣлѣ же практической важности указаній изъ области ученія о климатическихъ факторахъ такой доводъ въ пользу лѣсоводства въ значительной мѣрѣ отпадаетъ, такъ какъ, вслѣдствіе одинаковости климатическихъ условій на значительвыхъ площадяхъ, практикъ можетъ здѣсь гораздо чаще получить въ лѣсу же достаточный отвѣтъ на то, насколько для него важно въ данномъ слу-

- 87 -

Такимъ образомъ мы видимъ, что, по сравненію съ предыдущимъ отдѣломъ, роль ученія о климатическихъ факторахъ роста дѣйствительно и менѣе существенна, и менѣе разнообразна. Но только по сравненію съ отдѣломъ, обладающимъ первостепенной важностію въ лѣсоводствѣ. Само же по себѣ ученіе о климатическихъ вліяніяхъ имѣетъ тѣмъ не менѣе несомвѣнный, такъ сказать безотносительный интересъ, а потому съ полнамъ правомъ можемъ занять соотвѣтствующее ему мѣсто въ области раціонально построеннаго лѣсоводства. Подтвердить это весьма не трудно в притомъ по той же системѣ доказательствъ, какая примѣнялась въ оцѣнъѣ значенія предшествующаго отдѣла.

Итакъ, общее значение климатическихъ условий въ лѣсоводствѣ, т. е.

звачение ихъ для выращения лѣса вообще, ясно уже изъ одного того, что современное лѣсоводственное ученіе построено на данныхъ, относящихся къ такой общирной области распространения насаждений, какъ горизонтальнаго такъ и вертикальнаго, на которой встрѣчаются весьма значительныя разницы въ ростѣ лѣса въ зависимости отъ вліянія климата и его отдѣльныхъ моментовъ. Затѣмъ, для конкретныхъ случаевъ лѣсоразведевія, т. е. съ точки зрѣвія практической, настоящій отдѣлъ лѣсоводства имфетъ цфну при нфсколькихъ обстоятельствахъ, довольно притомъ обыкновенныхъ въ лѣсоводственной практикѣ. Не говоря уже о значении утренниковъ и засухъ, большая важность которыхъ совершенно очевидна, лёсоводъ-практикъ въ нёкоторыхъ случаяхъ не можетъ обойтись также и безъ указаній о прочихъ вліяніяхъ, оказываемыхъ климатомъ на рость лѣса. Случаи эти не особенно часты, но они тѣмъ не менѣе встрѣчаются и потому лёсоводство обязано отвётить на нихъ съ возможною полнотой и обстоятельностію. Такъ напримѣръ, далеко не всегда, разводя насаждение изъ какой нибудь породы, лесоводъ можетъ получить вполне надежное указание о степени благопріятности климатическихъ условій данной мистности для ея успиннаго роста. Такое указание получить онъ лишь тогда, если разводимая порода достигаетъ требуемыхъ размъровъ или въ непосредственной близости, или лишь на незначительномъ разстояни отъ мъста предполагаемой культуры. Въ противномъ случат, не зная ни разницы въ климатическихъ условіяхъ данныхъ мѣстностей, ни степени приспособляемости къ нимъ различныхъ древесныхъ породъ и насажденій, практикъ такъ или иначе но долженъ будетъ прибѣгнуть къ лѣсоводству и его указаніямъ въ этомъ смыслѣ. И такихъ случаевъ встрѣчаеть онъ не мало: разведение породы внё области ся распространения, (встр'вчающееся довольно часто, вследствіе неравном врности распределенія породъ вообще, а также обширнаго протяженія границъ), перенесеніе



Scanned by TapScanner

породъ изъ одной области въ другую помощью сѣмянъ, наконецъ, натурализація, какъ крайній примѣръ подобнаго перенесенія, — во всемъ этомъ лизація, какъ крайній примѣръ практикѣ своими строго построенными вылѣсоводство обязано служить практикѣ своими строго построенными вы-

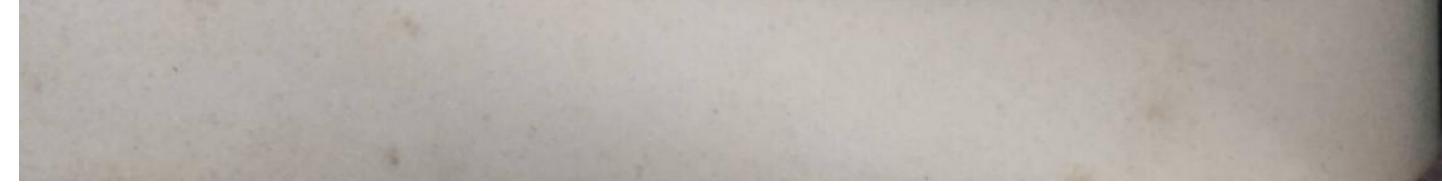
- 88 -

Всёмъ этных требованіямъ настоящій отдёль могъ бы удовлетворить, водами и положеніями. въ той конечно мфрф, въ какой это возможно при современномъ уровнъ основныхъ наукъ, если-бы разработка его не игнорировалась, какъ было до сихъ поръ, и была направлена къ ясно сознанной лѣсоводственной цѣли. Тогда бы отдёль о климатическихъ факторахъ роста лёса могъ бы получать гораздо болье раціональную форму и содержаніе, чьмъ въ настоящее время. - Вопервыхъ, подробныя данныя о распространении насажденій различныхъ формъ и родовъ ¹) доставили бы для лѣсоводства гораздо болже того, что даютъ въ настоящее время приведенныя выше указанія, взятыя почти цёликомъ изъ области растительной географіи. Эти послёднія не потеряли бы однако нёкотораго лёсоводственнаго значенія, такъ какъ, съ одной стороны, во многихъ случаяхъ оба рода данныхъ (географическія п лѣсоводственныя) могутъ совпасть, напримѣръ на границахъ экваторіальнаго распространенія, а съ другой, за ботанико-географическими данными можетъ оказаться значение указателей тѣхъ крайнихъ климатическихъ условій, которыя необходимы для роста древесныхъ породъ, хотя и незначительнаго, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ все-таки утилизируемаго и съ лъсоводственною цѣлью.

Во вторыхъ, въ предѣлахъ обозначившихся такимъ образомъ областей распространенія насажденій и отдѣльныхъ породъ, рядъ изслѣдованій констапровалъ бы и опредѣлилъ разницы въ ростѣ лѣса въ зависимости отъ разичій въ климатѣ. На основаніи достаточнаго числа такихъ данныхъ необхолимо затѣмъ уже разбить ранѣе обозначившіяся области распространенія на районы однообразнаго роста и охарактеризировать эти районы какъ со стороны прироста породъ и насажденій, такъ и со стороны вляющихъ климатическихъ моментовъ. Въ третьихъ, наконецъ, мъсколько основательныхъ выводовъ, построенныхъ на большомъ числѣ наблюденій изъ различныхъ мѣстностей, должны современемъ замѣнить собою тѣ скудныя данныя, какія имѣются до сихъ поръ относительно вліянія второстепенныхъ климатическихъ факторовъ роста насажденій: временныхъ аномалій, влажности, вѣтровъ и 7. п.

на вжление и честный оказаниетия, так и порежер, литеко и конта дольни пактальные даль анаса илотак болгопріятносто сличать нелучить инолит пата вей ибстносци для одлуги или балгопріятносто сличать честихь, условия ат вей ибстносци для одлуги или балгопріятносто сличать честихь, условия ат вей ибстносци для одлуги или балгопріят посто сличать честихь, условия аля од акциосредници для одлуги или замия или ненистичать размироди или от місти претионати билоорги, или замия или ненистичать размироди ода на ибстно претионати билоорги, или замия или ненистичать разстолна вращни таках претионатичной изглируют, би протившоми случба, но зидая и правостолика претионатичной изглируют, би протившоми случба, но зидая и в правостолика претионатичной изглируют, би протившоми случба, но зидая и в правостолика претионатична на бизура разстори сложи сложе.

¹) О недостатић такихъ данныхъ и о необходимости ихъ для Италіи упоминаетъ между прочимъ Перона—Ttattato di Selvicoltura. 1880. І. р. 40, 56 – ("È а deplorarsi che un tale lavoro statistico ci manchi tuttora"). Онъ предлагаетъ раздѣлитъ въ этомъ смыслѣ Италію на 4 области.



Scanned by TapScanner