

ному разсмотрѣнію такихъ вопросовъ съ соотвѣтствующей точки зрѣнія будетъ, конечно, посвящено не мало мѣста въ нашихъ спеціальныхъ журналахъ; даже болѣе, оно должно, при извѣстныхъ условіяхъ, вызвать появленіе отдѣльныхъ брошюръ, каковы напр. недавно вышедшая въ свѣтъ прекрасная работа Д-ра Баура „Die Fichte in Bezug auf Ertrag, Zuwachs und Form“ или сообщенія Зекендорфа о лѣсномъ опытномъ дѣлѣ и т. д. Такимъ брошюрамъ и журналамъ мы, конечно, должны предоставить подробное разсмотрѣніе этихъ отдѣльныхъ вопросовъ; наше же изданіе мы посвятимъ разсмотрѣнію уклоненій отъ инструкцій, обнаружившихся во время производства исследований, дополненію самыхъ инструкцій, отысканію причинъ, вызвавшихъ здѣсь и тамъ различіе въ добытыхъ результатахъ, затѣмъ, сопоставленію положительно найденныхъ данныхъ, равно какъ разъясненію относительно примѣненія ихъ въ теоріи и практикѣ и т. д.

6) Кромѣ сообщеній въ смыслѣ, изложенномъ въ предидущемъ пунктѣ, каждый выпускъ будетъ содержать различныя дополненія, извѣщенія, вопросы, отвѣты, замѣтки и т. д., для которыхъ будетъ открытъ самостоятельный отдѣлъ; желательно, чтобы этимъ отдѣломъ пользовались наши собраты по спеціальности, по преимуществу для такихъ вопросовъ, которые имѣютъ общій интересъ или требуютъ дальнѣйшаго развитія сдѣланныхъ нами разъясненій. При содѣйствіи авторитетовъ по лѣсоводству и профессоровъ соотвѣтствующихъ наукъ, мы постараемся давать на эти вопросы отвѣты, всегда изчерпывающіе предметъ. Кромѣ того, мы сами будемъ дѣлать замѣтки или же давать, если это потребуетъ, болѣе обстоятельныя разъясненія относительно наблюденій, которыя будутъ накапливаться во время производства работъ и имѣютъ важное значеніе какъ для выполненія исследований такъ и свода результатовъ.

Мы передаемъ гласности первый выпускъ нашего сочиненія съ полнымъ сознаніемъ трудности нашей задачи. При этомъ мы имѣемъ, главнымъ образомъ, передъ собою цѣль быть посредникомъ между теоріею и практикою. Что это издавна было нашимъ стремленіемъ, вѣроятно, не безизвѣстно читателю, и намъ только остается просить нашихъ собратьевъ по спеціальности о дѣятельномъ ихъ соучастіи. Дѣлая это, мы вполнѣ надѣемся встрѣтить для дѣла — готовность содѣйствовать его развитію, а для себя — снисхожденіе. Мы сознаемъ слабость нашихъ силъ въ виду отдаленности цѣли, достижене которой мы себѣ поставили задачею; тѣмъ не менѣе мы стараемся,

въ особенности въ вопросахъ научнаго характера, опереться на лучшихъ спеціальныхъ силахъ, и смѣемъ увѣрить почтеннаго читателя, что съ своей стороны употребимъ всѣ старанія для исполненія нашего намѣренія въ формѣ наиболѣе полезной для дѣла.

Предполагается издать въ ближайшіе два года два тома. Если наше намѣреніе, или лучше сказать, нашъ трудъ будетъ имѣть успѣхъ среди спеціалистовъ, то въ виду прочнаго основанія, пріобрѣтеннаго лѣснымъ опытнымъ дѣломъ и безсомнѣннаго и постояннаго развитія лѣсоводства во всѣхъ направленіяхъ, это изданіе должно сдѣлаться полнымъ руководствомъ опытнаго дѣла. Отъ времени до времени оно будетъ дополняться новыми выпусками, въ которыхъ примутъ участіе извѣстные мужи науки и практики. Гласности будутъ передаваться только тщательно разсмотрѣнные, вполне законченные и дополненные полезными разъясненіями опыты, равно какъ и другія самостоятельныя статьи, касающіяся лѣснаго опытнаго дѣла. Мы здѣсь имѣемъ въ виду (*) не только долженствующую у насъ основаться академическую станцію баварскаго опытнаго дѣла, отъ участія которой мы, конечно, весьма многого ожидаемъ, но мы считываемъ еще на лучшія научныя и практическія силы, работающія въ Баваріи на пользу лѣснаго опытнаго дѣла, а также вообще на другихъ мужей науки (**). Мы бы также желали посредствомъ нашего изданія втянуть въ кругъ нашихъ стремленій мѣстныхъ лѣсничихъ, удерживая посредствомъ простой, не требующей многого времени, формы, ихъ познанія относительно явленій разсматриваемой нами области на высотѣ современнаго уровня. Это дѣлается съ цѣлью какимъ нибудь образомъ, то здѣсь, то тамъ, поощрить ихъ къ производству самостоятельныхъ изслѣдованій и вызвать, по крайней мѣрѣ, желаніе охотно помочь дѣлу, а также полную готовность работать въ тѣхъ случаяхъ, въ которыхъ нельзя обойтись безъ ихъ помощи.

(*) Смотри пунктъ 6 распоряженія отъ 27 Апрѣля 1875 г. — (Fin. Min. — Bl. Nr 9) касающагося лѣснаго опытнаго дѣла въ Баваріи (которое также было напечатано въ Monatschrift Д-ра Баура за 1875 г. на стр. 445).

(**) Это, конечно, будетъ имѣть мѣсто только въ слѣдующихъ выпускахъ. Въ первомъ выходящемъ въ свѣтъ выпускѣ, снабженномъ настоящимъ введеніемъ, многократно сказывается личный взглядъ автора и быть можетъ иному даже покажется, что онъ написанъ съ извѣстнымъ авторитетомъ начальствующаго лица. Обстоятельства складывались такимъ образомъ, что изложеніе дѣла должно было принадлежать мнѣ лично. Впрочемъ, я съ благодарностью долженъ вспомнить; что во многихъ отношеніяхъ мнѣ была оказана самая существенная помощь моимъ сотрудникомъ по опытному дѣлу Г-мъ Д-ромъ Фирштейномъ. (Авторъ).

Въ области лѣснаго хозяйства и лѣсной науки имѣется еще много открытыхъ вопросовъ, которые требуютъ возможно правильнаго разрѣшенія, что безспорно и въ случаяхъ преимущественно практическаго характера, должно быть сдѣлано на строго научныхъ основаніяхъ. Однихъ силъ людей науки недостаточно, чтобы на попринцѣ положительныхъ изслѣдованій достигнуть значительныхъ результатовъ; въ этомъ мы охотно соглашаемся съ практическими дѣятелями. Стремленіе должно охватить всѣхъ, такъ какъ полученная польза снова сдѣлается общимъ достояніемъ, и, конечно, освѣщенная наукою практика, которая должна выразиться въ веденіи хозяйства на правильно поставленныхъ основаніяхъ, должна извлечь изъ этой работы наибольшую выгоду. Пусть же поэтому не стоятъ въ сторонѣ съ извѣстнымъ сомнѣніемъ и въ бездѣятельности люди практики! Либихъ дѣйствительно высказалъ правдивое слово: „Цѣлыя столѣтія считалось непреложною истиною, что въ т. н. практическихъ предметахъ все исчерпывается опытомъ и упражненіемъ, теорія же не заслуживаетъ никакого довѣрія. Тогда не существовало истинной теоріи.“

„Давнишнюю практику, которая опиралась на неопредѣленныхъ правилахъ, смѣнила научная, основывающаяся на положительныхъ истинахъ, и счастливое вдохновеніе генія, безотчетно схватывающаго законъ, могло быть облечено въ принципы и передано другимъ. То, что было принадлежностью генія и составляло его преимущество, могло чрезъ посредство науки сдѣлаться общимъ достояніемъ.“

Сильнымъ тормазомъ для научнаго и пракческаго развитія нашей спеціальности служило такъ долго продолжавшееся стараніе, ради болѣе или менѣе безсмысленной практики, порицать теорію и, смѣшивая теоретически образованнаго лѣсничаго съ недоучкою, выставляя перваго при всякомъ случаѣ какимъ-то пугаломъ. Къ сожалѣнію, вслѣдствіе этого слишкомъ поздно начали снабжать молодыхъ людей полною теоріею, которая имъ должна служить солиднымъ основаніемъ, для плодотворной, при такой подготовкѣ, практической дѣятельности.

Если Савинъ и говоритъ о „вполнѣ совершенной теоріи какъ объ умственномъ взглядѣ и изслѣдованіи въ связи съ испытанною практикою, этой догматической формы долженствующихъ примѣняться принциповъ,“ то мы вправѣ сказать, что только такая вполнѣ совершенная теорія, вмѣстѣ съ испытанною практикою, могутъ намъ дать

законченнаго лѣсовода; первая есть элементъ создающій, вторая — выполняющій и оба должны другъ другу братски протянуть руку примиренія.

Дѣло идетъ о томъ, (какъ мы уже высказали въ другомъ мѣстѣ) чтобы болѣе не оставлять пути, на которомъ съ полнымъ успѣхомъ совмѣстно могутъ работать хозяйство и наука и сообща содѣйствовать преуспѣянію лѣсохозяйственной науки, освобожденной отъ заблужденій и предразсудковъ. Это есть путь положительнаго изслѣдованія, который намъ долженъ показать гдѣ теорія и практика въ прежнее время ошибались. Только такимъ образомъ можно избѣжать слѣпой вражды и надлежащимъ способомъ примирить крайности. Представители науки уже убѣждены въ крайней необходимости держаться на этомъ пути и мы вслѣдствіе этого обращаемся съ серьезнымъ увѣщеваніемъ къ тѣмъ, которые единственно держатся опытныхъ положеній т. н. практической школы. Стремленія этихъ консерваторовъ, какъ они себя охотно называютъ, мы прямо признаемъ заблужденіемъ, вредному вліянію котораго слѣдуетъ противодѣйствовать со всею энергіею. Намъ долгъ состоитъ въ непоколебимомъ слѣдованіи по пути, указанному намъ знатоками нашего дѣла. Мы не должны утруждаться если усердное изслѣдованіе намъ будетъ открывать новые недостатки и если разрѣшеніе одного сомнѣнія вызоветъ другое, которое опять необходимо будетъ побороть съ новою энергіею. Такимъ образомъ, подобно тому какъ во всемъ такъ и въ нашемъ дѣлѣ, вступить въ свои права идущій шагъ за шагомъ впередъ прогрессъ и если мы всего не достигнемъ несомнѣнно ограниченными силами нашей краткой жизни, то пусть грядущее поколѣніе продолжаетъ строить на заложенномъ основаніи, — мы же съ своей стороны должны ему, насколько возможно, для этого расчислить путь.

Чтобы всѣ приняли участіе въ стремленіи къ достиженію этой цѣли или чтобы она по крайней мѣрѣ во всѣхъ встрѣтила сочувствіе, — **вотъ чего мы желаемъ.**

Ганноферъ.

ИНСТРУКЦИИ И ПЛАНЫ РАБОТЪ

СЪ НЕОБХОДИМЫМИ

объясненіями, примѣрами, замѣчаніями
и т. д.

ПРИМѢЧАНІЯ.

Желательно, чтобы инструкции и планы работъ представляли собою нѣчто опредѣленное, законченное, такъ какъ это можетъ представить нѣкоторое удобство; поэтому, чтобы не пострадала наглядность, мы изложеніе ихъ не будемъ прерывать примѣчаніями, но таковыя будемъ помѣщать каждый разъ въ концѣ инструкции или плана работъ.

Прим. ред. перев. Примѣчанія редакціи, обозначенныя маленькою цифрою, будутъ помѣщены въ концѣ каждой Инструкции послѣ примѣчаній автора, отличающихся прибавкою слова: „Прим.“

Описаніе мѣстопроизрастанія ¹⁾ и насажденія.

Весьма часто препятствіемъ къ правильной оцѣнкѣ хозяйственныхъ и научныхъ вопросовъ бываетъ отсутствіе достаточно точнаго или общепонятнаго описанія тѣхъ условій, отъ которыхъ первые зависятъ. Многія изъ прежнихъ, быть можетъ, весьма тщательныхъ изслѣдованій не могутъ быть въ настоящее время провѣрены, потому что при ихъ производствѣ не было обращено вниманія на мѣстныя условія, или же эти послѣднія изложены безъ надлежащей полноты, а то и совершенно неправильно.

Поэтому необходимо, въ виду тѣхъ широкихъ общихъ цѣлей, которыя преслѣдуются лѣснымъ опытнымъ дѣломъ, ввести опредѣленный, всюду при-

мѣнимый способъ для описанія мѣстопроизрастанія и состоянія самаго насажденія того мѣста, на которомъ производится опытъ. Такой, разъ на всегда установленный, способъ описанія одинаково долженъ касаться какъ внѣшности изложенія, т. е. его формальной стороны, такъ и характера употребляемыхъ выраженій, которыя безъ ущерба для ясности должны отличаться возможною краткостью.

Руководствуясь такими соображеніями, Собраніе Лѣсныхъ Опытныхъ Учрежденій Германіи, выработало въ Эйзенахѣ (въ маѣ 1874 г.), слѣдующую инструкцію, которую мы въ ряду всѣхъ плаповъ работъ помѣщаемъ въ настоящемъ изданіи подъ № 1.

I.

ИНСТРУКЦІЯ

для

РУКОВОДСТВА ПРИ СОСТАВЛЕНІИ

ОПИСАНІЯ МѢСТОПРОИЗРАСТАНІЯ И НАСАЖДЕНІЯ ¹⁾.

Описывая для потребностей лѣснаго опытнаго дѣла *мѣстопроизрастаніе и насажденіе*, нужно придерживатся слѣдующей инструкціи и помѣщенныхъ въ ней терминовъ, а также образчика, приведеннаго ниже.

ПЕРВЫЙ ОТДѢЛЪ.

ОПИСАНІЕ МѢСТОПРОИЗРАСТАНІЯ.

Мѣстопроизрастаніе лѣсонасажденій характеризуется *положеніемъ и почвою* (горная порода, составляя части почвы, физическія свойства и внѣшній покровъ). (Прим. 1).

А) ПОЛОЖЕНІЕ.

Описание положенія должно собою обнимать: положеніе *вообще* (географическое и положеніе *въ частности* (мѣстное).

1. Положеніе *вообще* опредѣляется:

а) *географическою широтою и долготою* мѣста, гдѣ производится опытъ; долгота должна быть отнесена къ меридіану, проходящему чрезъ островъ Ферро. (Прим. 2).

Географическое положеніе, которое легко опредѣляется по географическимъ картамъ, указывается только для той мѣстности, въ которой вообще производятся опыты, но не для каждой опытной площадки или участка, въ которомъ производится наблюденіе;

б) *абсолютною выотою надъ уровнемъ моря* (Балтійскаго), выраженною въ метрахъ и опредѣленною по существующимъ измѣреніямъ, по картамъ, составленнымъ для этой цѣли, или по,

нивеллировкамъ, произведеннымъ на желѣзныхъ дорогахъ и шоссе.

Затѣмъ слѣдуетъ прибавить, насколько это нужно, для болѣе точной характеристики:

- с) находится ли мѣстность, на которой производится опыты (Примѣчаніе 3).
- а) на равнинѣ и притомъ:
 - 1) представляющей морское побережье, простирающееся до 5 миль въ глубь страны;
 - 2) въ долину большой рѣки,
 - 3) или въ какой нибудь равнинѣ иного происхожденія;
- б) на плоской возвышенности (напр. Баварско-Швабская возвышенность);
- γ) въ холмистой мѣстности,
- δ) на горахъ средней высоты, считая таковыми и отроги Альпъ.
- η) и, наконецъ, на Альпійскихъ горахъ.

2. Мѣстное положеніе обуславливается:

а) *характеромъ окрестности*, а именно: мѣсто наблюденія можетъ быть совершенно открытымъ, высоко поднятымъ надъ окружающею мѣстностью и защищеннымъ съ боковъ или нѣтъ; далѣе, оно можетъ отличаться присутствіемъ испареній и тумановъ, изсушающихъ вѣтровъ, морозовъ, ожеледи и снѣговала;

б) *наружнымъ видомъ поверхности*, что особенно выражается въ столь важномъ для прироста дерева склонѣ участка къ извѣстной странѣ свѣта и въ величинѣ наклоненія поверхности земли къ горизонту.

α) *направленіе склона* легко опредѣляется по хорошимъ картамъ при помощи магнитной стрѣлки.

β) *наклонъ* опредѣляется угломъ наклоненія данной поверхности къ горизонту: этотъ уголъ можетъ быть опредѣленъ гипсометромъ пробною нивеллировкой, а въ менѣе важныхъ случаяхъ прямо на глазъ.

Для обозначенія наклона поверхности земли служатъ слѣдующіе термины:

поверхность	ровная или почти ровная	при наклоненіи менѣе 5°,
„	слабо наклоненная	5—10°,
„	замѣтно „	11—12°,
„	значительно „	12—30°,
„	круто „	31—45°,
„	обрывистая болѣе	45°.

Другіе виды рельефа поверхности земли слѣдуетъ обозначать соотвѣствующими выраженіями, напр. поверхность волнообразная, холмистая, куполообразная впадина и т. п.

В) ПОЧВА.

Относительно почвы описывается: основная горная порода (родъ горной породы, изъ которой произошла почва), ближайшія составныя части (минеральный составъ, примѣсь осколковъ горныхъ породъ и содержаніе перегноя), далѣе, физическія свойства (глубина, связность, влажность и цвѣтъ), наконецъ, внѣшнее ея состояніе.

I. Горная порода.

(Примѣч. 4.)

По отношенію къ горной породѣ слѣдуетъ различать, будетъ ли она первичная или наносная; говоря точнѣе, слѣдуетъ указать, имѣемъ ли мы дѣло съ лѣсной почвою, которая произошла отъ вывѣтриванія непосредственно подъ ней лежащей горнокаменной породы, или же — съ такою, которая образовалась путемъ наноснымъ.

1. Прimitивныя почвы.

Вездѣ, гдѣ наблюдаемая лѣсная почва произошла отъ вывѣтриванія подъ ней лежащей горнокаменной породы, послѣднюю слѣдуетъ описать возможно точнѣе. По отношенію къ почвеннымъ условіямъ, господствующимъ въ лѣсахъ Германіи, слѣдуетъ главнымъ образомъ различать:

- a) горнокаменные породы кристаллически — зернистаго строенія: гранитъ съ его разновидностями, сіенитъ;
- b) породы кристаллически — сланцеватаго строенія: гнейсъ, слюдяной сланецъ, глинистый сланецъ, тальковый сланецъ и проч.
- c) порфиры, напр. фельзиты, кварцевые порфиры и проч.
- d) авгитовыя и роговообманковыя породы: зеленые камни (діабазы), базальты, фонолиты, трахиты съ принадлежащими къ нимъ туфами и конгломератами;
- e) главныя породы граувакковой формаціи: сѣрая вакка, граувакковый сланецъ, глинистый сланецъ съ его разновидностями;
- f) красный лежень, его конгломераты и сланцеватыя глины;
- g) песчаники различныхъ формацій: каменно-угольный, пестрый, гейперовый, юрскій (ліасовый), квадеровый и проч. съ пластами глины и пла, какъ напр., кейперовый иль;
- h) известняки различныхъ формацій: граувакковый, цехштейновый, раковинный, юрскій и ліасовый, мѣль и грубозернистые известняки съ ихъ доломитами и мергельными залежами.

Насколько это необходимо для предстоящей цѣли, горныя породы, составляющія примитивную почву, могутъ быть кратко описаны, напр., относительно кристаллическихъ породъ указывается *преобладаніе*: кварца, полевого шпата, роговой обманки, авгита, слюды; въ песчаникахъ — количественное отношеніе цемента къ зернамъ кварца и качество цемента, т. е. будетъ

ли онъ кремнистый, глинистый, известковый или мергелистый; въ известникахъ указывается содержаніе примѣсей, отъ которыхъ зависитъ ихъ глинистый, мергелистый или доломитовый характеръ; далѣе описывается *строение* (структура) горнокаменныхъ породъ, составляющихъ почву, напр. будутъ ли горнокаменные породы кристаллически — зернисты, крупно, — или мелко-зернисты, а сланцеватыя породы — грубо или тонко сланцеваты; залегаютъ ли слоистыя породы мощными или тонкими пластами; выступаютъ ли породы краснаго лежня въ видѣ песчаниковъ или конгломератовъ; положеніе пластовъ горизонтальное или наклонное; появляются ли въ горной породѣ расщелины и т. д.

2. Наносныя почвы.

(Примѣч. 5.)

Все почвы низменностей и рѣчныхъ долинъ, которыя произошли изъ диллювіальныхъ и аллювіальныхъ наносовъ, состоятъ главнымъ образомъ изъ:

- 1) голышей и хряща. Здѣсь приводятся болѣе точныя свѣдѣнія о величинѣ, формѣ и свойствахъ голышей, отношеніе ихъ къ примѣшанной землѣ;
- 2) песка, а именно:
 - а) не заключающаго извести, бѣднаго содержаніемъ полевыхъ шпатовъ и силикатовъ;
 - б) заключающаго известь (которая въ прикосновеніи съ соляною кислотою вскипаетъ) и богатаго полевымъ шпатомъ;
 - с) вересковаго;
 - д) сыпучаго материковаго;
 - е) летучаго береговыхъ дюнъ;
 - ф) рѣчнаго.

Кромѣ того слѣдуетъ охарактеризовать среднюю величину зеренъ песка словами: грубозернистый (болѣе 0,5 мм.) среднезернистый (0,25—0,5 мм.) и мелкозернистый (менѣе 0,25 мм.).

- 3) суглинка, мергеля и тому подобныхъ глинистыхъ отложеній; настоящій суглинокъ (лѣсъ), рѣчной суглинокъ марши, луговыя почвы, залегающія на низменностяхъ, наводняемыхъ большими рѣками.
- 4) болотистыхъ почвъ.

II. Составныя части почвы.

1. Минералогическій составъ.

Для опредѣленія минералогическаго состава почвы достаточно указать, кромѣ происхожденія ея отъ известной горнокаменной породы, содержаніе глины, песка, извести и нѣкоторыхъ, могущихъ встрѣтиться, характеристическихъ примѣсей (железа, гипса и пр.), напр. такъ:

пестрый песчаникъ, супесь;

или

базальтъ, глинистая почва;

или

глинистый сланецъ, рыхлая глинистая почва съ обломками глинистаго сланца;

или

квадровый песчаникъ, бѣлый, мелкозернистый песокъ.

Минералогическій составъ почвы опредѣляется вообще только по внѣшнимъ признакамъ, а въ случаѣ необходимости, прибѣгаютъ къ болѣе простымъ способамъ изслѣдованія (къ отмучиванію, къ соляной кислотѣ для опредѣленія извести и пр.), къ химическому же анализу только тогда, когда это можетъ понадобиться для точныхъ научныхъ изслѣдованій. Въ послѣднемъ случаѣ извѣстная опытная станція должна сдѣлать необходимыя распоряженія для производства такого анализа. (Прим. 6).

2. Примѣсь камней.

Небольшую или болѣе замѣтную примѣсь камней въ почвѣ слѣдуетъ выразить словами: *нѣсколько, довольно или очень каменистая*; если же эта примѣсь превосходитъ обыкновенные размѣры, то почву называютъ *гравіемъ* (Grusboden) (съ камешками, 3—5 ст. величиною, вывѣтрившимися и еще способными къ дальнѣйшему разложенію), *хрящеватою почвою* (съ кварцевыми округленными обломками, одинаковой величины, неспособными къ вывѣтриванію, *просто хрящемъ* (Grandboden) (съ такими же по величинѣ, но не округленными, а болѣе угловатыми зернами, которыя главнымъ образомъ состоятъ изъ кварца) или *галешникомъ* (Geröllboden) состоящимъ изъ болѣе значительныхъ округленныхъ или угловатыхъ осколковъ).

Притомъ, въ случаѣ надобности, слѣдуетъ ближе опредѣлить родъ, свойство, наружный видъ и величину примѣшанныхъ камней.

3. Содержаніе перегноя.

Количество перегноя, дѣйствительно заключающагося въ лѣсной почвѣ, но не въ почвенномъ покровѣ, слѣдуетъ по возможности опредѣлить указаніемъ въ сантиметрахъ толщины верхняго минеральнаго слоя земли, окрашеннаго этимъ перегноемъ (смотри III, 1, Прим. 7).

III. Физическія свойства почвы.

1. Глубина.

(Примѣч. 7).

Глубина почвы опредѣляется толщиною того слоя, въ который проникаютъ корни растеній, и обозначается слѣдующими выраженіями:

- | | | |
|----|----------------------|--------------------------|
| а) | очень мелкая почва | — до 0,15 метра глубины, |
| б) | мелкая почва | отъ 0,15—0,3 „ „ |
| в) | средняя „ „ | 0,3—0,6 „ „ |
| г) | глубокая „ „ | 0,6—1,2 „ „ |
| е) | очень глубокая болѣе | 1,2 „ „ |

Глубина почвы опредѣляется на вырытыхъ до глубины 2-хъ метровъ ямахъ, съ отвѣсными стѣнками; по возможности прилагается, для лучшаго выясненія дѣла, чертежъ профиля сдѣланнаго раскопа. При этомъ слѣдуетъ указать:

- α) глубину еще не разложившагося или не вполне превратившагося въ перегной почвеннаго покрова;
- β) глубину верхняго питательнаго, окрашеннаго перегноемъ слоя (Dammerschicht);
- γ) глубину ниже лежащаго минеральнаго слоя, идущаго до подпочвы, т. е. до того мѣста, до котораго проникаютъ корни деревьевъ.

Обыкновенно достаточно на каждомъ испытуемомъ участкѣ произвести одинъ раскопъ, для котораго слѣдуетъ избрать мѣсто, могущее собою представить среднія свойства почвы даннаго участка. Встрѣчающихся малыхъ возвышеній слѣдуетъ при этомъ избѣгать, равно какъ и незначительныхъ впадинъ.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда особенныя свойства подпочвы несомнѣнно вліяютъ на ростъ деревьевъ, ее слѣдуетъ ближе охарактеризовать въ описаніи мѣстопроизрастанія. Этотъ случай можетъ встрѣтиться, когда подпочва препятствуетъ дальнѣйшему распространенію корней или нормальному движенію почвенной влаги, напр., когда подпочва представляетъ собою въ гористой мѣстности скалу, а на низменностяхъ непроницаемый слой глины, желѣзистый песокъ (Ortstein), грунтовую воду и проч. Равнымъ образомъ, существенное значеніе имѣетъ степень наклоненія сланцеватыхъ или напластованныхъ горнокаменныхъ породъ, образующихъ подпочву, далѣе, плотность подпочвы, ея сплошное сложеніе или присутствіе въ ней трещинъ, способность пропускать воду, возможность къ дальнѣйшему распространенію въ ней корней и т. д.

2. Связность.

Для опредѣленія связности почвы употребляются слѣдующія выраженія:

1. *крѣпкая* — выраженіе, характеризующее почву, которая, высыхая растрескивается и покрывается сѣтью глубокихъ щелей, а въ совершенно высохшемъ состояніи не разламывается на малые куски;
2. *тяжелая* — примѣняемое къ почвѣ, которая, высыхая, не растрескивается такъ глубоко, какъ предыдущая, а куски ея не растрескиваются, но могутъ быть разломаны на маленькіе кусочки;
3. *легкая (нѣжная)* — употребляемая для такой почвы, которую въ сухомъ состояніи можно покрошить безъ особаго усилія и даже превратить въ порошокъ;
4. *рыхлая* — относимое къ почвамъ, которыя во влажномъ состояніи хорошо удерживаются въ комѣхъ, но въ сухомъ видѣ обнаруживаютъ склонность къ распаденію;
5. *разсыпчатая* — приписываемое такой почвѣ, которая въ сухомъ со-

стояніи совершенно не имѣетъ связности; при высшей степени этого состояніи;

6. *сыпучая* почва, разносимая вѣтромъ.

3. Влажность.

Влажность почвы опредѣляется среднимъ количествомъ влаги, встрѣчаемымъ въ ней во время всего растительнаго періода, и выражается слѣдующими степенями:

- а) *мокрая* почва, когда всѣ поры въ землѣ постоянно наполнены водою, такъ что послѣдняя истекаетъ и даже послѣ продолжительнаго высыханія почвы достигаетъ до поверхности ея. (Мокрая почва весною большею частью постоянно бываетъ покрыта водою, а въ болѣе глубокихъ мѣстахъ почти не высыхаетъ даже въ сухое время);
- б) *влажная* почва, когда изъ земли при выжиманіи вода вытекаетъ каплями. (Такая почва весною можетъ временно покрываться небольшимъ слоемъ воды, причемъ дождевая и снѣговая вода застаиваются въ малыхъ углубленіяхъ довольно долго, а во рвахъ по крайней мѣрѣ всю весну);
- в) *свѣжая* почва, когда земля на ощупь достаточно пропитана влагою, но не настолько, чтобы при выжиманіи ея на поверхности выступали капли воды;
- г) *сухая* почва, когда въ землѣ чувствуется недостатокъ влаги, вслѣдствіе чего, послѣ дождя, слѣды его исчезаютъ уже чрезъ нѣсколько дней;
- е) *совершенно сухая*, когда всякій видимый слѣдъ влаги исчезаетъ послѣ самой короткой просушки (въ 24 часа).

4. Цвѣтъ.

Относительно этого качества почвы, слѣдуетъ вкратцѣ указать *преобладающій* цвѣтъ и его *оттѣнки*, которые замѣчаются на испытуемой почвѣ, въ ея сухомъ состояніи.

IV. Почвенный покровъ.

(внѣшнее состояніе почвы).

Въ этомъ отношеніи различаютъ почву оголенную, покрытую, заросшую, одичалую и задернѣлую.

1. *Оголенная почва* свободна отъ всякаго живаго или мертваго покрова; смотря по обстоятельствамъ она бываетъ: сыпучая, рыхлая, спекшаяся, растрескавшаяся, затвердѣлая, истощенная, а также обработанная (поднятая) вслѣдствіе предшествовавшаго сельско-хозяйственнаго пользованія и т. д.
2. *Покрытая почва* находится подъ пологомъ сомкнутого, пользующагося правильнымъ уходомъ лѣсонасажденія и обладаетъ покровомъ, состоящимъ изъ опавшихъ листьевъ и хвои, подверженныхъ нормальному процессу разложенія. Въ листовенныхъ лѣсахъ этотъ

покровъ состоитъ изъ опавшихъ листьевъ, образующихъ болѣе или менѣе толстый слой, притомъ мѣстами встрѣчаются на его поверхности растенія, дающія тѣнь; въ хвойныхъ же лѣсахъ — изъ хвои съ извѣстною примѣсью мха.

3. *Заросшая* почва покрыта легкой, рѣдкой, вполне ее отбняющею зеленью; здѣсь начинаютъ появляться злаки, сошники, брусника, верескъ, мхи и проч.

4. *Одичалая* почва имѣетъ живой покровъ, который вполне ее закрываетъ и представляетъ собою растительность съ сильно переплетшимися подъ поверхностью корнями. По роду этого покрова различаютъ почву:

a) *истощенную* (die Verangerung), которая покрыта болѣе сухими, желто-коричневыми, узколиственными травами (мятликомъ, усажемъ, нѣкоторыми осоками и т. п.)

b) *травяную* (die Vergrasung) или съ травянымъ покровомъ; когда поверхность земли покрыта сочными, зелеными, широколистными злаками, ситниками и другими травянистыми растеніями;

c) съ брусничнымъ покровомъ;

d) съ вересковымъ покровомъ;

e) съ моховымъ покровомъ, который представляетъ собою толстый рыхлый слой развѣтвляющихся и лишенныхъ корней и прикрѣпленія мховъ изъ рода *Hypnum*; сплошной слой, такъ называемого прикрѣпленнаго къ почвѣ мха, изъ рода *Politrichum*, или сплошной слой изъ водяныхъ мховъ *Sphagnum*.

Какъ частный случай, почвенный покровъ является состоящимъ изъ *малины*, *хвощей* — или изъ *терна*, *бирючины* (*Ligustrum*, *Plex*), *можжевельника* — или изъ *лишавъ* и проч.

5. *Задержанная* почва обыкновенно является какъ слѣдствіе одичанія почвы или присутствія остатковъ прежде произраставшихъ кустарниковъ и сорныхъ растеній. Задержаніе бываетъ самое сильное при заростаніи почвы брусникою или верескомъ или въ насажденіяхъ средняго и низкоствольнаго хозяйства, гдѣ почва покрыта корявымъ подлѣскомъ, корни котораго вблизи поверхности сильно переплетаются между собою.

Почвенный покровъ можетъ въ теченіе времени, обнимаемаго опытомъ, измѣняться относительно произрастающихъ на немъ растеній, въ особенности, это имѣетъ мѣсто при культурныхъ опытахъ, опытахъ производимыхъ съ цѣлью изслѣдованія значенія проходныхъ рубокъ и уборки подстилки; поэтому весьма интересно опредѣлить флору не только въ началѣ опытовъ, но также и въ послѣдствіи, записывая самыя характерныя растенія по мѣрѣ появленія перемѣны въ растительности.

ВТОРОЙ ОТДѢЛЪ.

НАСАЖДЕНІЕ.

Полная характеристика насажденія складается изъ описанія на данномъ участкѣ древесной породы, хозяйства, происхожденія, возраста, полноты и общаго состоянія; кромѣ того точное описаніе насажденія дополняется числовымъ выраженіемъ его свойствъ или характера.

А) ДРЕВЕСНАЯ ПОРОДА.

Лѣсонасажденія бываютъ или чистыя или смѣшанныя.

I. Въ *чистыхъ* насажденіяхъ встрѣчается только одна порода, которая и обуславливаетъ выборъ хозяйства. Единично встрѣчающіяся въ видѣ незначительной примѣси другія древесныя породы, которыя въ хозяйственномъ или научномъ отношеніяхъ не имѣютъ никакого значенія, вовсе остаются безъ вниманія, въ томъ случаѣ, если ихъ количество не составляетъ 5% общей массы. (Прим. 8).

II. Въ *смѣшанныхъ* насажденіяхъ слѣдуетъ различать:

1. примѣси, встрѣчающіяся *группами*; при этомъ слѣдуетъ приблизительно опредѣлить отношеніе площадей, занимаемыхъ породами, находящимися въ смѣси, къ общей площади насажденія;
2. примѣсь *полосами*; примѣсь можетъ встрѣтиться отдѣльною полосою или нѣсколькими, лежащими одна возлѣ другой;
3. примѣсь *единичными стволами*, которая можетъ быть равномерною или встрѣчаться единично въ видѣ *вкрапленныхъ* деревьевъ. Въ такихъ насажденіяхъ степень смѣшенія различныхъ породъ выражается очередью, въ которой они записываются, и, одновременно съ этимъ, въ десятичныхъ доляхъ, показывающихъ отношеніе площади, занятой примѣсью, къ общей площади насажденія, напр.

0,5 бука,
0,3 ели,
0,2 пихты,

При томъ слѣдуетъ указать, будетъ ли данная примѣсь *постоянная* или только *временная* (мягкія породы) и какое она имѣетъ *лѣсохозяйственное значеніе*, напр. еловый защитный лѣсъ подъ пологомъ сосноваго насажденія, или сосновый и лиственный лѣсъ, присутствующій въ еловомъ насажденіи для поощренія его роста и проч.

В) РОДЪ ХОЗЯЙСТВА.

Относительно рода хозяйства различаютъ:

1. Высокоствольное хозяйство съ его видоизмѣненіями (каковы напр.— Ueberhaltbetrieb, Lichtungsbetrieb).

2. Выборочное хозяйство (Прим. 9).
3. Низкоствольное хозяйство съ его видоизмѣненіями, напр. лѣсохлѣбное, для полученія дубла на корье;
4. Среднее хозяйство. Здѣсь слѣдуетъ показать все данныя относительно подлѣска и маяковъ; кромѣ того некрѣпко слѣдуетъ указать оборотъ рубки;
5. Безвершинное и подсѣчное хозяйства.

С) ПРОИСХОЖДЕНІЕ.

(Прим. 10.)

Здѣсь слѣдуетъ по возможности показать, произошло ли данное насажденіе путемъ посѣва (сплошнаго, полосами или мѣстами), посадки (единичными саженцами, пучками, рядами или въ квадратъ), естественнымъ путемъ отъ самосѣва или отъ отпрысковъ и поросли. Полезно привести данныя относительно исторіи насажденія.

Д) ВОЗРАСТЪ.

Относительно возраста слѣдуетъ различать: естественныя степени или классы его и точный возрастъ, опредѣляемый численною величиною.

II. Для выраженія степеней возраста нужно пользоваться слѣдующею терминологіею (Прим. 11).

1. Въ *высокоствольномъ хозяйствѣ*:
 - а) *Anwuchs* ⁽³⁾, т. е. насажденіе отъ начала его возникновенія до времени, съ котораго прекращаются дополненія;
 - б) *Aufwuchs*, т. е. насажденіе съ того времени, съ котораго прекращаются дополненія, до времени, когда насажденіе начинаетъ смыкаться;
 - в) *чаща*, т. е. насажденіе со времени, когда оно смыкается, до момента, когда оно само начинаетъ очищаться;
 - г) *жерднякъ*, т. е. насажденіе съ начала, такъ сказать, естественной прочистки до достиженія деревьями средней толщины въ 20 сантиметровъ на высотѣ груди (т. е. 1,3 метра надъ поверхностью земли); при этомъ различаютъ:
 - α) мелкій молоднякъ до 10 см. включительно,
 - β) крупный молоднякъ, отъ 10—20 см. включительно;
 - е) *взрослый лѣсъ* (*Baumholz*) — насажденіе въ которомъ стволы достигаютъ на высотѣ 1,3 метра отъ поверхности земли толщины болѣе 20 см. въ поперечномъ сѣченіи; здѣсь различаютъ:
 - α) мелкій взрослый лѣсъ съ діам. 20—35 метровъ
 - β) средний „ „ „ 35—50 „
 - γ) крупный „ „ „ болѣе 50 „
- 2) Въ *среднемъ хозяйствѣ* возрасты маяковъ выражаютъ слѣд. образъ:
 - а) *однооборотные*, т. е. маяки, простояшіе одинъ оборотъ рубки;

- b) *двуоборотные*, простоявшие два оборота рубки;
- c) *старшие ихъ возрастовъ*.

II. При обозначеніи возраста *численною величиною* различаютъ *одновозрастные насаждения*.

1. Въ насажденияхъ *одновозрастныхъ* *средній возрастъ* опредѣляется по возможности *достоверно*, по *известному* году возникновенія *самаго насаждения*, иногда по *мутовкамъ*, наконецъ, по *числу годовичныхъ слоевъ* (Прим. 12).
2. При *разновозрастныхъ* насажденияхъ (Прим. 13), будутъ ли деревья *распределены группами* или *отдѣльными стволами*, можно *удовлетвориться указаніемъ предѣловъ возраста* и *средняго возраста тѣхъ господствующихъ классовъ насаждения*, которые *опредѣляютъ собою родъ хозяйства*. Весьма *желательно* опредѣлить *дѣйствительный средній возрастъ* (*массовый возрастъ*) такихъ насаждений, по *крайней мѣрѣ* на *столько*, на *сколько* это можетъ быть достигнуто при *помощи необходимыхъ и могущихъ быть опредѣленными* для этой цѣли *данными*, которыя *слѣдуетъ* каждый разъ *присовокуплять къ описанію*. (Прим. 14).

Въ *среднихъ лѣсахъ*, кромѣ *возраста подлѣска*, *слѣдуетъ* показать также *возрастъ господствующихъ классовъ маяковъ*.

Е) ПОЛНОТА.

1. Въ насажденияхъ *болѣе однообразныхъ* *полнота* обозначается *известными выраженіями*: *густое, полное, рѣдкое и свѣтлое*;
2. въ *неправильныхъ насажденияхъ* и на *лѣсосѣкахъ* *полнота* *опредѣляется въ зависимости отъ лѣсо-хозяйственныхъ цѣлей*, напр. насаждение образуемое *маяками въ среднемъ хозяйствѣ*, можетъ быть: *полное, густое, рѣдкое, свѣтлое*; при *сѣмянолѣсосѣчной рубкѣ* *лѣсосѣка* *пріуготовительная* можетъ быть: *темною, свѣтлою* и т. д.

(Прим. 15)

3. *могущіе встрѣтиться недостатки насаждения по отношенію полноты* *опредѣляются выраженіями*:
 - a) *просвѣты въ молоднякѣ*, но такой *незначительной величины*, что они *сами сомкнутся безъ дополненія*.
 - b) *прогалины* тоже въ *молоднякѣ*, представляющія собою *голыя мѣста болѣе значительной величины*, которыя *могутъ и даже должны быть дополнены*;
 - c) *площадки*, т. е. *значительныя оголенные пространства въ средневозрастныхъ и старыхъ насажденияхъ*, на которыхъ *нельзя развести лѣсъ*, вслѣдствіе чего онѣ *должны до слѣдующаго оборота рубки остаться оголенными*.

Если для *известной цѣли* *желаютъ обозначить цифрами степени полноты насаждения*, то ихъ *выражаютъ въ десятичныхъ доляхъ* (0,9; 0,8; 0,7 и т. д.), *полнаго насаждения, принятаго за 1*.

F) СОСТОЯНІЕ.

(Bestandsbeschaffenheit.)

Состояніе насажденія выражается въ его рослости и болѣе или менѣе нормальномъ и здоровомъ видѣ, для чего употребляются различныя выраженія: хорошій или умѣренный ростъ, прямоствольный, гладкоствольный, вѣтвистый, плохой ростъ, перестойвающийся, перестойный, суховершинный, корявый, заглушенный, потравленный, огложенный дичью, пострадавшій отъ подсычки или вообще поврежденный.

G) ХАРАКТЕРИСТИКА

въ числовыхъ выраженіяхъ

(Numerische Bestandscharakteristik).

Дальнѣйшими средствами къ болѣе точной характеристикѣ насажденія служатъ:

- 1) числовая величина относительно количества стволовъ на гектарѣ;
- 2) средняя толщина ствола;
- 3) сумма площадей основаній на гектарѣ;
- 4) средняя высота;
- 5) запасъ на гектарѣ, выраженный въ *плотныхъ* метрахъ.

Въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, въ зависимости отъ цѣли наблюденія, приходится опредѣлить, есть ли достаточно достовѣрныхъ данныхъ для числовой характеристики насажденія, необходимо ли вообще ею воспользоваться и въ какой степени. Во всякомъ же случаѣ средняя высота въ болѣе однорослыхъ ⁽⁴⁾ насажденіяхъ представляетъ собою весьма важный признакъ для опредѣленія состоянія насажденія (Прим. 16).

ОБРАЗЧИКЪ

ОПИСАНІЯ МѢСТОПРОИЗРАСТАНІЯ И НАСАЖДЕНІЯ.

Лѣсничество: Графхеймъ.

Мѣстонахожденіе: кварталъ V, участокъ d.

Видъ и пространство опытнаго участка:

прямоугольникъ, одно ребро котораго равно 60 м., а другое— 41,67 м.;
№ III въ дачѣ;

№ XLIV по спискамъ центральнаго управленія опытныхъ учреждений.

Величина опытнаго участка: 0,25 гек.

Древоизмѣреніе ⁽⁵⁾ и описаніе насажденія производили съ 23 октября по 11 ноября 1876 г.

1. ОПИСАНИЕ МѢСТОПРОИЗРАСТАНІЯ.

А. Положеніе.

1. Общее положеніе.

а) Географическая долгота — $28^{\circ}50'$, широта — $48^{\circ}10'$.

Принадлежитъ къ участкамъ, расположеннымъ въ опытномъ районѣ Швабско-баварскаго плоскогорія

б) Абсолютная высота надъ уровнемъ моря — 586 метровъ.

2. Мѣстное положеніе.

а) Характеръ окрестности: участокъ окруженъ пихтовымъ лѣсомъ и потому совершенно защищенъ.

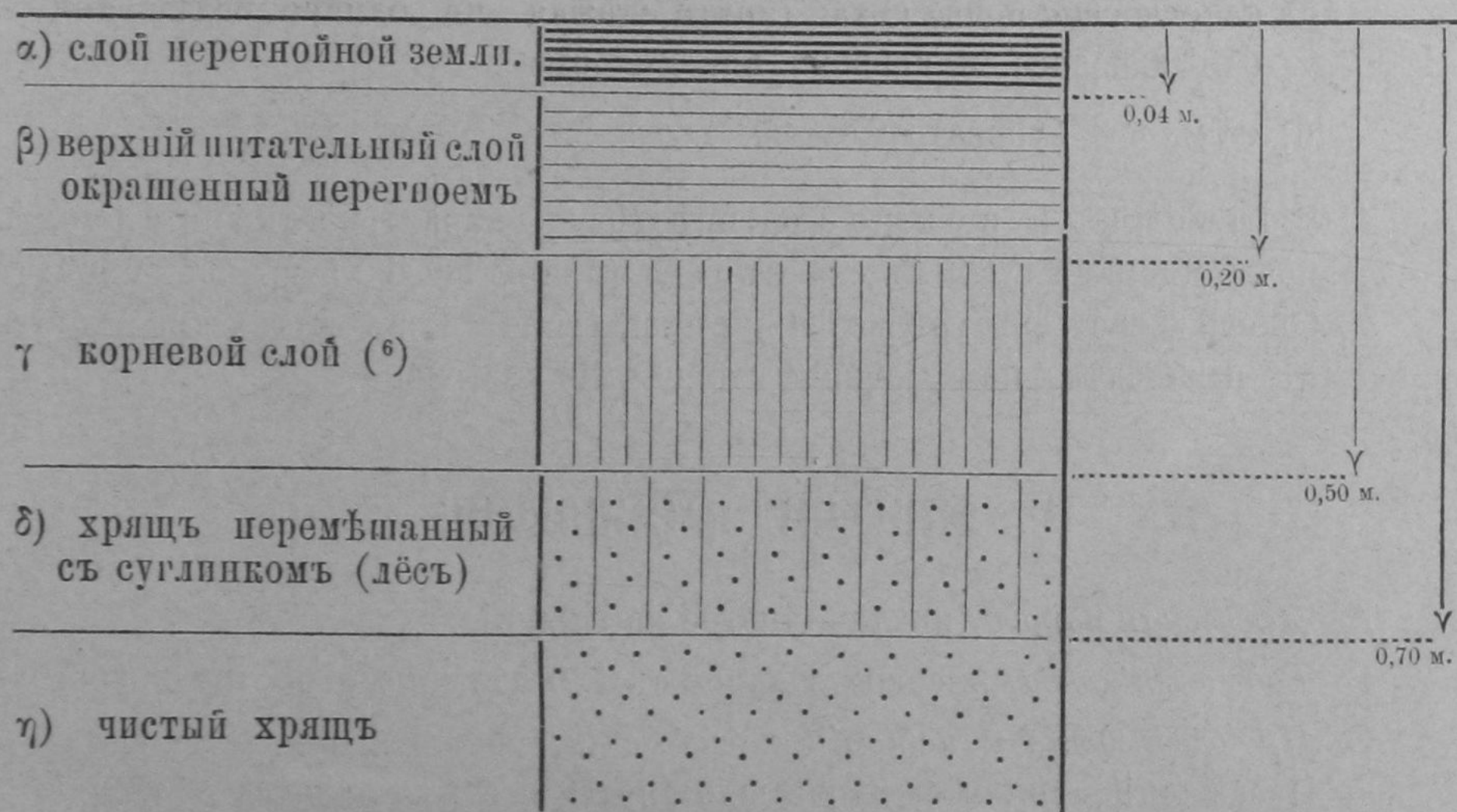
б) Наружный видъ поверхности.

α. склоненіе: сѣверное,

β. наклонъ: опытная площадь почти ровная, остальная же часть замѣтно наклоненная.

В. Почва.

Профиль почвы.



При изготовленіи профиля почвы, слои ея, которые здѣсь обозначены штрихами и точками могутъ быть оттѣнены тушью или красками.

1. Горная порода. Почва наносная, принадлежащая къ четвертичнымъ (дильювіальнымъ) образованіямъ баварско-швабскаго плоскогорія; подпочва состоитъ изъ хряща, покрытаго дильювіальнымъ иломъ (лѣсъ), который на всемъ опытномъ участкѣ залегаетъ слоемъ одинаковой толщины.

2. Составныя части почвы.

а) Минералогическій составъ: верхній питательный слой состоитъ изъ песку съ примѣсью глины и, по произведенному анализу, содержитъ: 47% мелкозернистаго кварцеваго песку, 13,5% пе-

регноя, 9,4% глины, 3,4% желѣза, 3,3% извести (углекислой), 4% амміака, магнезій и кали и 19,4% воды *).

- b) *Примѣсь камней*: въ корневомъ слоѣ таковой вовсе нѣтъ; только на глубинѣ 0,50 м. въ значительномъ количествѣ примѣшаны къ суглинку округленные осколки первобытной горной породы; величина ихъ отъ горошины до размѣровъ кулака; на глубинѣ 0,70 м. примѣсь суглинка почти внезапно исчезаетъ и остаются, въ видѣ мощной залежи, одни только камешки, выше упомянутой величины и притомъ сильно отшлифованные; тамъ и сямъ къ нимъ примѣшанъ песокъ.
- c) *Содержаніе перегноя* (глубина питательнаго слоя земли, окрашеннаго перегноемъ): 20 см., согласно выше приведенному профилю почвы.

3. Физическія свойства почвы:

- a) *глубина* среднихъ размѣровъ 0,50 м.;
- b) *связность*: умѣренная (легкая);
- c) *влажность*: почва сухая (почти свѣжая, но, однако, болѣе приближающаяся къ первому опредѣленію);
- d) *цвѣтъ* — буровато-желтый.

4. Почвенный покровъ вмѣстѣ съ характеристикой флоры; почва покрыта густымъ слоемъ мха съ примѣсью хвоя; изъ мховъ болѣею частью встрѣчается *hurnum*, а затѣмъ изъ другихъ растений въ незначительномъ количествѣ *Oxalis acetosella*.

II. ОПИСАНІЕ НАСАЖДЕНІЯ.

- A. *Древесная порода*: пихта—чистое насажденіе.
- B. *Родъ хозяйства*: высокоствольное съ 120 лѣтнимъ оборотомъ рубки.
- C. *Происхожденіе и исторія насажденія*:

Насажденіе, видимо, произошло путемъ естественнаго облѣсенія и несомнѣнно представляетъ собою первое пихтовое поколѣніе послѣ предшествовавшаго ему бука. Самосѣвъ, кажется, послѣдовалъ весьма быстро, такъ какъ насажденіе почти вездѣ отличается одинаковымъ возрастомъ и къ тому же люди, работающіе болѣе 50 лѣтъ въ лѣсу, ничего не помнятъ о какихъ либо культурахъ. Насажденіе, какъ слѣдуетъ предположить по годичнымъ кольцамъ, находилось долгое время подъ отѣненіемъ значительнаго числа буковыхъ деревьевъ и только послѣ 25-ти лѣтняго своего воз-

*) Для обыкновенныхъ опытовъ было-бы достаточно слѣдующаго опредѣленія: супесчаная почва, содержащая мелкозернистый песокъ и довольно богатая перегноемъ.

раста было окончательно отъ нихъ освобождено; въ немъ первый разъ лѣтъ 12 тому назадъ была произведена умѣренная рубка.

D) *Возрастъ*:

66-ти лѣтній крупный жерднякъ (возрастъ опредѣленъ перечисленіемъ годовичныхъ колець).

E) *Полнота*: *) густое насажденіе.

F) *Состояніе насажденія*: хорошаго роста, прямоствольное.

G) *Характеристика насажденія въ числахъ*:

1. среднее число стволовъ на гектарѣ 1536 шт.
2. средняя толщина ствола: 18,5 см. (0,185 м.).
3. сумма площадей основаній на гектар.: 41,3232 кв. м.
4. средняя высота: 18,1 м.
5. запасъ, выраженный въ плотныхъ метрахъ на гектар.

381,6	плотныхъ метр. дровянаго дѣса.
84,4	„ „ хворосту
466	Итого 466 плотныхъ метровъ.

*) Примѣч. къ E и G. 1. Числовое разстояніе, опредѣленное по діаметру, было-бы для примѣра, взятаго въ G 2 и 3,

$a = \sqrt{\frac{7854}{41,32}} = 13,8$; т. е. среднее разстояніе между стволами въ 13,8 разъ больше средней толщины самыхъ стволовъ, а слѣдовательно $13,8 \times 0,185 = 2,55$ м.

Прибавленіе этого числоваго даннаго не считается обязательнымъ, но оно приведено здѣсь только для примѣра, въ виду 16-го примѣч.

ПРИМѢЧАНІЯ КЪ ИНСТРУКЦІИ I.

для описанія

МѢСТОПРОИЗРАСТАНІЯ И НАСАЖДЕНІЯ.

I Примѣч. Мѣстопроизрастаніе характеризуется обыкновенно 3-мя факторами: положеніемъ, почвою и климатическими условіями. Здѣсь же слѣдуетъ касаться только положенія участка и его почвы; климатическія же особенности будутъ указаны только въ размѣрѣ, требуемомъ въ отдѣлѣ А, 2 „мѣстное положеніе;“ точное опредѣленіе климатическихъ особенностей потребуется только тогда, когда будутъ избраны опытные участки для производства строго научныхъ опытовъ или опытовъ, требующихъ для своего выполненія продолжительнаго времени.

2 Примѣч. *Ферро* (Fer, испанское Hierro) — самый западный и вмѣстѣ съ тѣмъ самый южный изъ Канарскихъ острововъ, котораго западный край лежитъ $20^{\circ}30'0''$ къ западу отъ *Парижа* и $18^{\circ}9'48''$ къ западу отъ *Гривича*. Обыкновенно для простоты принимаютъ, что разница между Парижемъ и Ферро составляетъ 20° . Черезъ этотъ островъ проходитъ первый меридіанъ, съ котораго въ 1634 г. началось измѣреніе земной поверхности. Этому меридіану еще отчасти придерживаются нѣмцы, между тѣмъ какъ французы въ послѣднее время приняли за первый меридіанъ—*Парижскій*, а англичане и нидерландцы — меридіанъ, проходящій чрезъ *Гривичъ*. На нашихъ ситуационныхъ планахъ (составленныхъ по планамъ генеральнаго штаба) географическая долгота отнесена къ острову Ферро.

3 Примѣч. Почти не возможно точно выразить высоты въ числахъ въ смыслѣ А, 1. с, α — η такъ какъ подобныя числа не всегда могутъ быть найдены. Относительный мѣстный характеръ участка долженъ служить точкою опоры, при отнесеніи его къ тому или другому виду мѣстности и ея высоты; характеръ мѣстности въ особенности опредѣляется растительностію. Это есть та точка зрѣнія, которая, насколько намъ извѣстно, принята была на совѣщаніяхъ берлинскаго статистическаго комитета.

4 Примѣч. Слѣдуетъ замѣтить, что союзъ опытныхъ учреждений, руководствуясь различными причинами, которыя мы здѣсь опустимъ, сохранилъ классификацію, существующую до настоящаго времени. Поэтому понятно всегда слѣдуетъ руководствоваться требованіями, изложенными въ *инструкціи*. Мы здѣсь, однако, должны прибавить, что берлинскою лѣсо-статистическою коммисіею было предложено болѣе простое и вмѣстѣ съ тѣмъ болѣе научнаго и практическаго значенія дѣленіе. Мы приводимъ его для свѣдѣнія въ виду того, что, быть можетъ, со временемъ мы будемъ принуждены обратиться къ нему для цѣлей лѣснаго опытаго дѣла.

Различіе въ геогностическихъ свойствахъ почвы, при лѣсо-статистическихъ работахъ, должно быть выражено по слѣдующей классификаціи: а) гранитъ, сіенитъ, гнейсъ; б) слюдистый сланецъ, первобытный глинистый сланецъ, кремнистый сланецъ; в) грюнштейны (зелено-каменные породы) д) порфиры; е) базальты; ф) трахиты, лавы, туфы; г) граувакковая формація; h) каменно-угольная формація; i) красный лежень; к) цехштейнъ; l) пестрый песчаникъ; m) раковинный известнякъ; n) кэйперъ; о) черная юра (нижняя); р) бурая юра (средняя); q) бѣлая юра (верхняя); r) вельтская формація; s) квадеровый песчаникъ; t) мѣлъ и мѣловой мергель; u) третичная формація; v) диллювиальная формація; w) аллювальная формація.

Въ болотныхъ почвахъ слѣдуетъ считать горною породою подпочву.

5 Примѣч. На совѣщаніяхъ упомянутой коммисіи было сдѣлано также предложеніе различать въ наносной почвѣ видоизмѣненія наносовъ диллювиальныхъ и аллювиальныхъ, смотря по содержанію въ нихъ глины, песку, и т. д., а именно:

1) *диллювиальные наносы*:

- а) несодержащій извести песокъ, б) диллювиальный суглинокъ, в) диллювиальный мергель, d) шпатовый песокъ, содержащій по большей части известъ и богатый полевымъ шпатомъ, е) диллювиальный хрящъ, f) диллювиальная глина.

2) *аллювиальные наносы*:

- а) аллювиальный песокъ (вересковый, сыпучій, дюнный, рѣчной), б) аллювиальный рѣчной суглинокъ, в) аллювиальная известъ (луговой мергель), d) болота.

Теперь, однако, спрашивается гдѣ и какимъ образомъ возможно на практикѣ различить диллювіальныя отъ аллювіальныхъ наносовъ? Для извѣстной мѣстности на этотъ вопросъ мы только тогда будемъ въ состояніи отвѣтить, если наносныя почвы будутъ изслѣдованы по тому же способу, какъ примитивныя. Рѣшеніе этого вопроса во многихъ случаяхъ представило-бы, конечно, значительный интересъ; но это никакъ не можетъ быть выполнено повсемѣстно, а потому союзъ лѣсныхъ опытныхъ учреждений рѣшилъ ограничиться общимъ описаніемъ наносовъ, требуемымъ на стр. 16 и 17.

6 Примѣч. Механическія изслѣдованія почвы, для опредѣленія ея процентнаго состава, могъ-бы произвести каждый образованный лѣсничій, такъ какъ такія изслѣдованія во многихъ отношеніяхъ весьма полезны.

7 Примѣч. Употреблявшеся до сихъ поръ, обозначеніе глубины почвы и содержанія въ ней перегноя было, вслѣдствіе его неопредѣленности, признано неудовлетворительнымъ, а потому предложено обозначать глубину слоевъ въ сантиметрахъ. Конечно, трудно каждый разъ опредѣлять, гдѣ окончивается слой перегноя и гдѣ начинается слѣдующій, т. е. питательный слой, окрашенный перегноемъ и т. п. Толщина этого втораго слоя съ точностью тоже трудно опредѣляется; однако этому способу измѣренія мощности слѣдуетъ дать предпочтеніе, такъ какъ только онъ даетъ возможность получить сколько нибудь однообразныя обозначенія. Весьма важно было-бы хорошо изслѣдовать на опытной площади корневой слой почвы, а затѣмъ найденныя данныя точно изложить письменно или еще лучше изобразить графически, въ видѣ почвеннаго профиля; этимъ путемъ возможно было-бы наглядно представить глубину почвы, какъ одинъ изъ главнѣйшихъ факторовъ, обуславливающихъ ростъ древесной растительности. (см. стр. 25).

8 Примѣч. Инструкція для составленія опытныхъ таблицъ нѣсколько уклоняется отъ этого требованія, такъ какъ въ ней насажденіе съ примѣсью въ 10% принимается еще за чистое. При составленіи инструкціи для описанія мѣстопрорастанія и насажденія нѣкоторыми предложено было обозначать примѣсь не менѣе 2% всей массы. Это предложеніе, однако, было отвергнуто вслѣдствіе того, что иногда даже менѣе значительная примѣсь, смотря по породѣ и возрасту играетъ уже весьма существенную роль, почему и трудно въ данномъ случаѣ извѣстную величину принять за предѣльную. Наиболѣе рѣшающее вліяніе въ этомъ дѣлѣ имѣетъ *хозяйственное значеніе* древесной породы и *время*, въ теченіе котораго предположено сохранить ее въ видѣ примѣси, на что достаточно обращено вниманія въ А. II, 3, на стр. 21.

9 Примѣч. Согласились употреблять слово „Plenterwald“, но не „Plänterwald“ и подъ первымъ, т. е. выборочнымъ хозяйствомъ понимать высокоствольное, въ которомъ классы возрастовъ не раздѣлены между собою; во всякомъ случаѣ выборочное хозяйство настолько характерно, что на практикѣ его слѣдуетъ считать самостоятельнымъ родомъ хозяйства, въ отличіе отъ сѣменнаго или такъ называемаго сѣмяно-лѣсохозяйства, гдѣ постепенное возобновленіе участка достигается послѣдовательною выборкою и уборкою насажденія въ нѣсколько пріемовъ.

10 Примѣч. Рубрика подъ заглавіемъ „С. Происхожденіе“ была введена только во время преній на засѣданіи союза опытныхъ станцій; если допустить, что въ нее будутъ вноситься достовѣрныя данныя, то она имѣетъ весьма большое значеніе для опредѣленія лѣсо-хозяйственнаго состоянія данной мѣстности; поэтому приходится сожалѣть, что въ нѣмецкихъ казенныхъ лѣсахъ не ведутъ родъ хроники для каждаго лѣснаго участка; въ такой хроникѣ для каждаго отдѣльнаго участка лѣса слѣдовало-

бы отдѣлить по страницѣ, на которой бы можно было накопить драгоценный матеріалъ для характеристики теперешняго состоянія насажденія, на основаніи свѣдѣній, относящихся къ давно прошедшему времени и извлеченныхъ изъ документовъ, счетовъ, сообщеній старыхъ лѣсныхъ чиновниковъ и пр. Такія записи, которыя только въ началѣ увеличили-бы работу, представить для каждаго лѣсничаго интересный трудъ, а впоследствии весьма легко могли-бы пополняться и служить источникомъ для весьма важныхъ хозяйственныхъ и научныхъ выводовъ. Легко себѣ представить, какое бы мы иногда испытывали удобство, если-бы могли подобнымъ достовернымъ способомъ познакомиться съ исторіей каждаго отдѣльнаго насажденія.

II Примѣч. Приведенныя здѣсь опредѣленія вовсе не исключаютъ (какъ и въ Баваріи) общепринятаго дѣленія на: молоднякъ, средневозрастный лѣсъ, приспѣвающій, спѣлый — которое по преимуществу, употребляется въ лѣсоустройствѣ; по этому дѣленію принимается только 4 класса возраста и оно никакъ не можетъ служить средствомъ для опредѣленія *дѣйствительнаго* возраста насажденія, потому что оно находится въ зависимости отъ величины оборота рубки. Мы неоднократно слышали замѣчанія, что пункты I. 1, а и b (налетъ и подростъ) слѣдовало-бы соединить, но это не справедливо, потому что, примѣняя то или другое выраженіе, мы имъ можемъ кратко очертить два различныхъ состоянія насажденія, встречаемыхъ въ дѣйствительности.

12 Примѣч. За отсутствіемъ другихъ данныхъ, возрастъ насажденія опредѣляется по пнямъ, прибавляя къ числу годовичныхъ колецъ, столько лѣтъ, сколько приблизительно по мѣстнымъ условіямъ необходимо было для достиженія деревомъ высоты пня; для опредѣленія возраста насажденія можно еще прибѣгнуть къ срубкѣ ствола, который могъ бы служить представителемъ господствующей толщины и возраста. Срубка такого ствола, на опытной площади или внѣ ея, зависитъ отъ обстоятельствъ; очень часто можетъ оказаться невозможнымъ срубить дерево на опытной площади.

13 Примѣч. Это имѣетъ мѣсто въ насажденіяхъ, въ которыхъ въ прежнее время производилась выборочная или сѣмяно-лѣсосѣчная рубка и т. п., или же въ такихъ участкахъ, которые образовались отъ соединенія насажденій съ различнымъ характеромъ.

14 Примѣч. Это тѣмъ болѣе необходимо, что многоразличная группировка данныхъ можетъ дать одинъ и тотъ-же результатъ.

Прибавимъ сюда еще слѣдующее объясненіе: въ насажденіяхъ съ различными классами возраста слѣдуетъ обратить вниманіе на то, является ли эта разновозрастность группами, гнѣздами и большими площадями, или же размѣщенной болѣе или менѣе равномерно по всему участку. Точное опредѣленіе средняго возраста насажденія заслуживаетъ весьма большаго вниманія. Для нѣкоторыхъ опытовъ можетъ удовлетворить приблизительное опредѣленіе возраста, какъ это показано во II. 2, но при многихъ вычисленіяхъ производимыхъ съ научною или хозяйственною цѣлью не достаточно опредѣлить предѣлы возраста въ данномъ насажденіи; гораздо важнѣе привести соотвѣтствующій каждому классу возраста запасъ; понятно, что въ тѣхъ случаяхъ, когда возрасту приходится играть опредѣленную роль, большее значеніе будетъ имѣть тотъ возрастъ, которому соотвѣтствуетъ большая масса древесины. Насажденіе, состоящее, наприм. изъ слѣдующихъ классовъ: 0,2—50-ти лѣтняго лѣса, 0,3—60-ти лѣт. и 0,5—90 лѣт. не будетъ имѣть 70-ти лѣтній средній возрастъ, если его вычислить по пре-

дѣльнымъ возрастамъ ($\frac{50+90}{2} = \frac{140}{2}$), и не 66-ти лѣтній, если его вычислить, какъ среднюю величину всѣхъ степеней возраста ($\frac{50+60+90}{3} = \frac{200}{3}$). Поэтому инструкция въ пунктѣ II. 2 (на стр. 23) требуетъ, чтобы, кромѣ предѣловъ возраста, былъ указанъ средній возрастъ господствующихъ классовъ насажденій, которые опредѣляютъ родъ хозяйства. Дѣйствительный *средній возрастъ* (*массовый возрастъ*) разновозрастныхъ насажденій представляетъ собою то число лѣтъ, въ продолженіи котораго въ одновозрастномъ насажденіи накопилась-бы такая же масса, какую мы находимъ въ разновозрастномъ насажденіи; при этомъ предполагается, что прочія условія мѣстопроизрастанія остаются совершенно одинаковыми.

Средній годичный приростъ насажденія, какъ извѣстно, опредѣляется раздѣленіемъ древеснаго запаса на его средній возрастъ, такъ $dz = \frac{M}{A}$. Отсюда слѣдуетъ, что, зная древесную массу и приростъ, можно посредствомъ этой формулы опредѣлить средній возрастъ, а именно: $A = \frac{M}{dz}$. Если, напримеръ, требуется опредѣлить этотъ средній возрастъ въ насажденіи, заключающемъ въ себѣ деревья 4-хъ различныхъ возрастовъ, то для каждаго изъ нихъ слѣдуетъ отыскать ея величину a^1, a^2, a^3, a^4 , и массу m^1, m^2, m^3, m^4 ; изъ этихъ данныхъ опредѣляется для каждой степени или для каждаго класса средній приростъ $\frac{m^1}{a^1}, \frac{m^2}{a^2}, \frac{m^3}{a^3}, \frac{m^4}{a^4}$, а изъ суммы ихъ—средній приростъ всего насажденія. Раздѣливъ $m^1+m^2+m^3+m^4$ на эту сумму, получимъ въ частномъ *массовый возрастъ*, который выразится слѣдующею формулою:

$$A = \frac{m^1 + m^2 + m^3 + m^4}{\frac{m^1}{a^1} + \frac{m^2}{a^2} + \frac{m^3}{a^3} + \frac{m^4}{a^4}}$$

Мы надѣемся, что люди практики не устроятся этой формулы, потому что она не такъ сложна, какъ бы могла казаться. Она примѣняется не только тогда, когда въ данномъ насажденіи возрасты легко отличаются, но и тогда даже, когда возрасты перемѣшаны между собою; опредѣленіе средняго массоваго возраста не трудно. Кто ясно представляетъ себѣ видъ даннаго насажденія, тотъ легко, смотря по надобности, будетъ въ состояніи образовать 2, 3, 4 группы возрастовъ, если при этомъ, конечно, не будетъ задаваться излишними подробностями, а будетъ только обращать вниманіе на господствующее насажденіе; затѣмъ легко уже будетъ опредѣлить общій древесный запасъ для цѣлаго насажденія и, если понадобится, то даже помощью пробныхъ площадей — древесный запасъ каждаго класса возраста, и такимъ образомъ, аналогично съ изложеннымъ способомъ можно опредѣлить средній возрастъ всего насажденія или средній массовый возрастъ. Въ этомъ отношеніи большія подробности можно найти: Фр. Бауръ, Древоизмѣреніе — К. Гейеръ, Лѣсоустройство—Смаліанъ, Матеріалы для изученія лѣсоводства—Гимбель, статья, помѣщенная въ Allgemeine Forst und Jagd Zeitung 1841 г. стр. 87 и 88 — Г. Гейеръ опредѣленіе запаса, возраста и прироста насажденій.

Массовому среднему возрасту можно противопоставить такъ называемый средній „площадный возрастъ“ (Flächenalter) (?), опредѣленный по площади; въ опредѣленіе его входятъ: *величина площади и возрастъ*. Онъ получается отъ раздѣленія суммы произведеній изъ отдѣльныхъ возрастовъ и занимаемыхъ ими площадей на сумму площадей, занятыхъ каждымъ изъ классовъ возраста.

Положимъ, что на 18 гек. мы имѣемъ: а) 4 гек. 50-ти лѣтняго лѣса, б) 5 гек. 60-ти лѣтняго и с) 9 гек. 75-ти лѣтняго; въ такомъ случаѣ средній площадный возрастъ будетъ равенъ:

$$\frac{4 \times 50 + 5 \times 60 + 9 \times 75}{4 + 5 + 9} = \frac{200 + 300 + 675}{18} = \frac{1175}{18} = 65,2 \text{ годамъ}$$

Когда средній приростъ въ различныхъ классахъ возраста почти равенъ между собою, то площадный средній возрастъ можетъ быть принятъ равнымъ массовому возрасту и тогда можно обойтись безъ опредѣленія массоваго прироста, если только онъ не понадобится для какихъ нибудь другихъ соображеній. Положимъ, напр., что въ предъидущемъ примѣрѣ средній приростъ для всѣхъ ступеней возраста равенъ 6,90 кбм. съ гектара, то

запасъ въ 50-ти лѣтнемъ насажденіи равенъ 1380 кбм.

„	60-ти	„	„	2070	„
„	75-ти	„	„	4658	„

Итого въ цѣломъ насажденіи 8108 „ ;

въ этомъ случаѣ *массовый* возрастъ получится слѣдующимъ образомъ:

$$\frac{1380 + 2070 + 4658}{\frac{1380}{50} + \frac{2070}{60} + \frac{4658}{75}} = \frac{1380 + 2070 + 4658}{27,6 + 34,5 + 62,1} = \frac{8108}{124,2} = 65,2 \text{ годамъ,}$$

т. е. равенъ выше опредѣленному площадному возрасту. Но когда приростъ въ отдѣльных ступеняхъ возрастовъ различенъ, то и тогда, случайно, при благопріятныхъ обстоятельствахъ, можно получить одинаковые результаты для массоваго и площаднаго возрастовъ; но большей же части эти результаты будутъ отличаться другъ отъ друга, иногда и весьма значительно. Поэтому инструкция должна требовать данныя, помощью которыхъ вычисленъ массовый возрастъ. Затѣмъ намъ остается обратить вниманіе читателя на главу „Über Wichtigkeit und Begriff des mittlern Bestandsalters“ (значеніе и понятіе о среднемъ возрастѣ насажденія) сочиненія Баура—Holzmesskunst (стр. 330—339 1875 г.) (8); въ Баваріи это сочиненіе приобрѣтено во всѣхъ лѣсничествахъ и бюро.

15 Примѣч. Нѣкоторыми было предложено выразить степень полноты въ насажденіи величиною необлѣсенной площади въ гектарахъ и его частяхъ; но союзъ опытныхъ учрежденій совершенно справедливо предложилъ степень полноты выразить въ десятихъ доляхъ нормальной полноты, которая принята за 1.

16 Примѣч. Требуемыя подъ лит. G (№ 1—5) данныя, конечно, тогда только могутъ быть приведены, когда на дѣлѣ послѣдовало точное древоизмѣреніе или цѣлаго насажденія или на пробной площади, что однако, не при всѣхъ изслѣдованіяхъ требуется.

Число деревьевъ опредѣляется перечисленіемъ, при чемъ перечисленіе на всемъ участкѣ заслуживаетъ предпочтенія предъ перечисленіемъ, производимымъ на пробной площади. Средняя толщина дерева опредѣляется по средне-арифметическому модельному дереву; далѣе, сумма площадей основаній, занимаемыхъ стволами деревьевъ на гектарѣ, опредѣляется на *высотѣ груди*, т. е. 1,3 метра отъ поверхности земли, помощью таблицъ площадей круговъ и діаметра различныхъ ступеней толщины. Средняя высота въ болѣе правильныхъ насажденіяхъ опредѣляется одною цифрою, между тѣмъ

какъ въ разновозрастныхъ и неправильныхъ необходимо опредѣлить *нѣсколько* величинъ для этой цѣли; поэтому, кажется, цѣлесообразнѣе было бы указать предѣлы высотъ господствующихъ ступеней, а затѣмъ, на основаніи осмотра, произведеннаго въ лѣсу, опредѣлить господствующую среднюю высоту. Мы обращаемъ на это обстоятельство особенное вниманіе, такъ какъ высота наравнѣ съ возрастомъ всегда представляетъ собою одно изъ самыхъ важныхъ данныхъ для опредѣленія свойствъ и добротности почвы.

Относительно Е и G 1 (стр. 23, 24 и 27) было высказано нѣкоторыми желаніе, чтобы кромѣ числа стволовъ опредѣлялось и такъ называемое *числовое разстояніе*, что въ свою очередь другими было опровергаемо. Съ одной стороны значеніе числоваго разстоянія вовсе отвергали, а съ другой — возбуждали вопросъ о способѣ его опредѣленія по діаметру или по окружности. Числовое разстояніе тогда только можно вѣрно опредѣлить, когда извѣстны: площадь насажденія, площадь, занятая основаніями деревьевъ, и число стволовъ; эти данныя требуются по пункту G. Если числовое разстояніе будетъ опредѣлено этимъ путемъ, то мы такимъ образомъ получимъ возможность сдѣлать положительное заключеніе о полнотѣ насажденія, между тѣмъ какъ всякій другой способъ опредѣленія будетъ носить на себѣ только характеръ поспѣшности.

Такое неопредѣленное положеніе вопроса о числовомъ разстояніи было причиною, что употребленіе его не нашло себѣ примѣненія на практикѣ. *Кенигъ* первый пытался ввести измѣреніе разстоянія между деревьями въ видѣ такъ наз. *Näherungsvorgefahren* и хотѣлъ такимъ образомъ, какъ онъ говорилъ, избѣжать затруднительнаго и не вездѣ исполнимаго перечисленія деревьевъ. Практическое значеніе числоваго разстоянія въ дѣлѣ опредѣленія запаса насажденія весьма сомнительно, хотя впрочемъ при этомъ получаютъ въ нѣкоторомъ отношеніи полезныя данныя.

Поэтому мы присовокупляемъ слѣдующее объясненіе.

Каждое дерево въ насажденіи занимаетъ извѣстную площадь, которую мы можемъ представить въ видѣ *квадрата*; площадь эта тѣмъ больше, чѣмъ больше крона и чѣмъ больше разстояніе между стволами. Представимъ себѣ, что мы опредѣлили въ этомъ отношеніи среднее дерево, тогда по площади квадрата, занимаемаго этимъ стволомъ, можно сдѣлать заключеніе объ общемъ числѣ стволовъ въ цѣломъ насажденіи и о величинѣ площади основаній, занимаемой всѣми стволами; общая площадь древесныхъ основаній, умноженная на среднюю высоту насажденія и на среднее видовое число, даетъ въ произведеніи число, выражающее древесный запасъ.

Если мы представимъ себѣ, что деревья извѣстнаго насажденія распределены такимъ образомъ, что каждое изъ нихъ помѣщается внутри квадрата, тогда довольно легко опредѣлить ихъ взаимное разстояніе, хотя и здѣсь иногда могутъ представиться нѣкотораго рода затрудненія; эти затрудненія еще болѣе могутъ увеличиться въ неправильныхъ насажденіяхъ. Если желаемъ опредѣлить числовое разстояніе въ такихъ насажденіяхъ, то нужно поступать слѣдующимъ образомъ.

Слѣдуетъ сначала избрать въ насажденіи такое мѣсто, гдѣ стволы приблизительно расположены въ такомъ другъ отъ друга разстояніи, какъ вообще въ цѣломъ участкѣ; затѣмъ избираются два ствола, по возможности подходящіе къ діаметру средняго дерева всего насажденія, и измѣряютъ разстояніе между ними, считая отъ середины (оси) одного до середины другаго; это разстояніе представляетъ сторону квадрата, занимаемаго стволомъ средней толщины, напр., допустимъ, что 2 ствола имѣютъ въ среднемъ 48 см. въ діаметрѣ и площадь основанія въ 0,181 кв. м., и отстоятъ другъ отъ друга на разстояніи 5,52 м., въ такомъ случаѣ искомое разстояніе будетъ

равно 6 метрамъ. Это разстояніе представляетъ намъ искомую величину, т. е. идеальную сторону полога или пространства занятого деревомъ съ его вѣтвями, слѣдовательно пологъ каждаго ствола среднимъ числомъ былъ бы равенъ 36 кв. м. и на одномъ гектарѣ находилось бы $\frac{10000}{36} = 278$ (277,7) деревьевъ, занимающихъ своими основаніями въ общей сложности 50,264 кв. м. пространства ($277,7 \times 0,181$). И такъ, если теперь разсмотримъ діаметръ и пологъ деревьевъ, которыхъ мы избрали какъ представителей относительно средней величины діаметра, то мы найдемъ, что число стволовъ въ насажденіи, а съ нимъ и площадь, занятая ихъ основаніями, находятся въ обратномъ отношеніи къ величинѣ полога средняго дерева; число стволовъ будетъ на столько болѣе, на сколько менѣе, при неизмѣнной величинѣ діаметра средняго дерева, окажется величина полога того же средняго дерева и наоборотъ.

На выше упомянутыхъ положеніяхъ основывается опредѣленіе числоваго разстоянія, которое Кенпигъ вычисляетъ по разстоянію 2-хъ стволовъ и ихъ окружностямъ, отвѣчающимъ діаметрамъ этихъ же стволовъ; онъ говоритъ: числовое разстояніе есть сторона полога, соответствующая одному фуру или метру окружности; впоследствии Преслеръ видоизмѣнилъ и упростилъ способъ опредѣленія числоваго разстоянія, называя имъ (a), сторону полога (s), причитающуюся на одинъ метръ діаметра (d); и такъ $a = \frac{s}{d}$; въ нашемъ первомъ примѣрѣ было бы $a = \frac{6}{0,48} = 12,6$ м. т. е. разстояніе между деревьями въ 12,6 раза превышаетъ принятый нами, средній діаметръ въ 0,48 м.

Впоследствии старались найти формулу, которая могла бы числовое разстояніе сдѣлать болѣе употребительнымъ; при этомъ разсуждали такимъ образомъ: площадь полога (s^2) средняго дерева, котораго діаметръ — d, относится къ площади основанія послѣдняго ($\frac{d^2 \pi}{4}$) такъ, какъ площадь всего насажденія (f) относится къ площади основанія всѣхъ стволовъ (x). Изъ этихъ величинъ составляется пропорція $s^2 : \frac{d^2 \pi}{4} = f : x$; предполагая, что $f = 1$ гект.

$$x = \frac{d^2 \pi}{4s^2} \times 10000 = \frac{d^2}{s^2} \times \frac{3,1416}{4} \times 10000 = \frac{d^2}{s^2} \times 7854$$

Если по прежнему принять, что числовое разстояніе $a = \frac{s}{d}$, то $\frac{d}{s} = \frac{1}{a}$, т. е. на гектарѣ $x = \frac{1}{a^2} \times 7854 = \frac{7854}{a^2}$, и такъ $a = \sqrt{\frac{7854}{x}}$.

Это есть постоянная формула, на основаніи которой были составлены такъ называемыя таблицы числовыхъ разстояній (Abstandstafeln), въ которыхъ помѣщены отношенія площадей древесныхъ основаній къ числовому разстоянію и эти таблицы должны служить вспомогательнымъ средствомъ для опредѣленія запаса насажденія по числовому разстоянію. Тѣмъ, которые ближе заинтересовались бы этимъ предметомъ мы рекомендуемъ слѣдующія сочиненія: Кенпига Forstmathematik (Лѣсную математику); Буркардта, Hülftafeln (Вспомогательныя таблицы) (1875 г.), выпускъ 2-ой, стр. 19 — 24; Баура, Holzmesskunst (Древомѣреніе 1875 года) (9) стр. 232—236.

ПРИМѢЧАНІЯ РЕДАКЦІИ

(къ инструкціи № 1).

1. Въмѣсто нѣмецкаго Standart. Въ послѣдствіи когда у насъ разовьется лѣсное опытное дѣло и будутъ составляться инструкціи для изслѣдованій, то „въстопроизрастаніе“ можно будетъ замѣнить словомъ „въстоположеніе“, если послѣднее будетъ признано болѣе удобнымъ.

2. Эта инструкція, какъ видно изъ предъидущаго, издана собраніемъ германскихъ опытныхъ учрежденій.

3. Еслибы насажденіе произошло естественнымъ путемъ, то можно былобы сказать „налетъ“, а еслибы оно росло подъ пологомъ старшаго насажденія, — „подростъ“. Поэтому, быть можетъ, нужно будетъ согласиться съ тѣми, которые предлагаютъ соединить двѣ первыя категоріи, и тогда уже придется просто обозначить ихъ выраженіемъ „молоднякъ“.

4. Въмѣсто нѣмецкаго выраженія „gleichwuchsig.“

5. За неимѣніемъ другого болѣе подходящаго и краткаго выраженія, могущаго замѣнить нѣмецкое „Bestandsaufnahme“ употреблено слово „древонзмѣреніе“.

6. Корневой слой — Wurzelraum.

7. Выраженіе „площадный возрастъ“ (Flächenalter) употреблено въ параллель съ принятымъ уже терминомъ „массовый возрастъ“ (Holzmesskunst Баура въ переводѣ А. Шафранова, стр. 345).

8. См. стр. 340 въ русскомъ переводѣ „Лѣсная таксація“ соч. Д-ра Баура, перевод. А. С. Шафрановымъ, 1878 г.

9. Въ русскомъ переводѣ А. Шафранова, стр. 246.

О ЕДИНСТВѢ СОРТИМЕНТОВЪ И ЕДИНИЦЫ ДЛЯ УЧЕТА ДРЕВЕСИНЫ ВЪ ГЕРМАНИИ.

Быть можетъ многіе изъ нашихъ уважаемыхъ читателей пожелаютъ познакомиться съ историческимъ развитіемъ этого вопроса.

На II-мъ съѣздѣ нѣмецкихъ лѣсохозяевъ, въ Мюльгаузенѣ (8—11 сентяб. 1873 г.), была предложена тема слѣдующаго рода: „Перечисленіе дровянаго лѣса на плотную единицу измѣренія производится, въ Германіи, къ сожалѣнію, по весьма различнымъ нормамъ, вслѣдствіе чего этимъ затрудняется возможность сравненія матеріальнаго дохода. Является-ли вслѣдствіе этого необходимымъ придти къ соглашенію по отношенію этихъ нормъ и какимъ образомъ лучше всего моглобы это осуществиться?“

Докладчикомъ былъ Бауръ изъ Гогенгейма. Этотъ послѣдній очень справедливо указалъ, что данный вопросъ имѣетъ громадное научное и хозяйственное значеніе. Благодаря единству мѣры, вѣса и денегъ мы уже далеко пошли впередъ, однако есть еще много обстоятельствъ, которыя затрудняютъ возможность взаимнаго соглашенія, особенно уже въ отношеніи скорого и вѣрнаго сравненія матеріальнаго дохода, а уже это одно должно служить достаточнымъ поводомъ къ установленію единства, котораго мы легко можемъ достигнуть безъ нарушенія самостоятельнаго развитія отдѣльныхъ лѣсныхъ управленій.

Бауру слѣдуетъ ставить въ заслугу, что онъ пошелъ дальше той цѣли, которая была назначена темою; онъ призналъ постановку вопроса недостаточною и требовалъ дальнѣйшаго соглашенія относительно слѣдующихъ главныхъ пунктовъ:

1. единства метода вычисленія объемовъ;
2. единства въ раздѣленіи на сортименты для строеваго и дровянаго лѣса, хвороста и коры;
3. единства метода для перевода отдѣльныхъ сортиментовъ на принятую единицу, т. е. принятіе соответственныхъ факторовъ перечисленія на единицу измѣренія.

Въ 3-хъ ниже слѣдующихъ пунктахъ кратко изложены мотивы, которые были предложены на разсмотрѣніе мюльгаузенскому собранію:

Въ первомъ и во второмъ пунктахъ дѣло идетъ о томъ, чтобъ найти однообразную систему измѣренія и назначить извѣстный предѣлъ, раздѣляющій древесный матеріалъ на крупный и мелкій лѣсъ и опредѣлить величину діаметра и качество матеріала, разграничивающіе отдѣльные сортименты; притомъ было обращено вниманіе именно на то, чтобы не требовать повсемѣстно заготовленія одинаковыхъ сортиментовъ, а только назначить извѣстные предѣлы, внутри которыхъ могли-бы быть по желанію образованы, такъ сказать, подсортименты; даже самая торговля, которая все болѣе и болѣе расширяется и перестаетъ быть мѣстной, заставляетъ насъ прибѣгнуть къ единству въ образованіи сортиментовъ;

относительно 3-го пункта слѣдуетъ замѣтить, что уже тогда большинство лѣсныхъ центральныхъ управленій производило перечисленіе своего матеріальнаго дохода на плотные метры; это обстоятельство и другія причины послужили поводомъ къ предложенію, чтобы плотный кубическій метръ былъ принятъ во всей Германіи за единицу мѣры и вмѣстѣ съ тѣмъ, чтобы было приступлено къ опредѣленію новыхъ факторовъ редуцировки для перечисленія складочной мѣры на плотную, такъ какъ прежніе, вслѣдствіе введенія метрической мѣры потеряли свою пригодность; при этомъ однако слѣдуетъ обратить вниманіе на то, чтобы для этой цѣли были производимы *по возможности обширныя и одинаковыя въ своихъ основаніяхъ изслѣдованія*, благодаря которымъ могли-бы быть найдены факторы общіе или мѣстные, совершенно точно опредѣляющіе количество плотной древесной массы въ складочной мѣрѣ.

На собраніи былъ возбужденъ вопросъ о томъ: согласятся-ли различныя центральныя лѣсныя управленія принести извѣстныя пожертвованія для достиженія этой цѣли. На это справедливо было сдѣлано возраженіе, что послѣ того, какъ уже принята одинаковая счетная единица, необходимо также воспользоваться всѣми выгодными послѣдствіями, которыя намъ доставила эта мѣра; тутъ передъ жертвами нельзя останавливаться, такъ какъ раціональному хозяйству и наукѣ слѣдуетъ открыть свободный путь къ развитію, а въ нѣмецкомъ лѣсѣ ввести одинъ общій языкъ, одинаковыми выраженіями опредѣлять одинаковыя понятія, проще говоря, мѣрить и считать одною и тою же единицею.

Собраніе съ этимъ согласилось и баллотировало слѣдующія заключенія:

1) *Настоятельно необходимо, чтобы нѣмецкія центральныя лѣсныя управленія пришли къ соглашенію относительно однообразнаго наименованія и разграниченія главныхъ древесныхъ сортиментовъ, а также относительно общей счетной единицы для опредѣленія величины матеріальнаго дохода.*

2) *Счетною единицею слѣдуетъ принять плотный кубическій метръ древесной массы.*

3) *II-е собраніе нѣмецкихъ хозяевъ проситъ союзъ нѣмецкихъ лѣсныхъ опытныхъ станцій выработать проектъ относительно единства въ образованіи сортиментовъ и счетной еди-*

ниции для измѣренія древесины и ходатайствовать передъ нѣмецкими центральными лѣсными управленіями о принятіи этого проекта.

Заключенія 1-е и 2-е были приняты единогласно, а 3-е почти единогласно.

Вслѣдствіе этихъ постановленій наше лѣсное дѣло сдѣлало значительный шагъ впередъ; безъ нихъ научныя изслѣдованія, произведенныя статикою и на лѣсныхъ опытныхъ станціяхъ были-бы лишены ихъ дѣйствительнаго значенія, что въ свою очередь невыгодно должно было отразиться и на практику. Причины, вызвавшія сказанныя постановленія были чрезвычайно важны; это видно уже изъ того, что серьезные вопросы, ими возбужденные, были рѣшены въ теченіе трехъ лѣтъ. Вслѣдствіе мюльгаузенскихъ постановленій, союзъ лѣсныхъ опытныхъ учрежденій *) выработалъ, согласно заявленному желанію, проектъ, основанный на точныхъ изслѣдованіяхъ всѣхъ мѣстныхъ правилъ и постановленій; при составленіи этого плана задавались мыслью въ дѣлѣ установленія единства сортиментовъ и счетной единицы не идти далѣе самаго необходимаго. Этотъ проектъ былъ рассмотрѣнъ въ маѣ 1874 г. на эйзенахскомъ собраніи членовъ союза германскихъ опытныхъ учреждений, проредактированъ и затѣмъ разосланъ нѣмецкимъ лѣснымъ центральнымъ управленіямъ съ просьбою рассмотреть этотъ проектъ и оказать свое содѣйствіе къ его веденію.

Во время лѣснаго съѣзда въ Грейфсвальдѣ 23 августа 1875 г. собрались тоже члены союза лѣсныхъ опытныхъ учреждений въ Штуббенкамерѣ, на островѣ Рюгенъ; здѣсь были рассмотрѣны существовавшіе еще спорные вопросы и послѣдовала окончательная редакція проекта, послѣ чего онъ былъ принятъ всѣми правительствами. Большинство изъ нихъ сейчасъ же ввело эту инструкцію въ употребленіе, но Баварія согласилась принять ее только послѣ окончательнаго установленія редуцированныхъ факторовъ для перечисленія всѣхъ доходовъ съ объемной единицы на плотную и послѣ исполненія нѣкоторыхъ другихъ подготовительныхъ работъ.

Слѣдуетъ признать, что Пруссія и Баварія, которыя до сихъ поръ употребляли складочный метръ — стеръ, какъ счетную единицу съ принятіемъ плотнаго кубическаго метра для этой цѣли; въ дѣйствительности должны были принести значительныя жертвы; принимая во вниманіе обширность лѣсныхъ пространствъ этихъ государствъ, нельзя не согласиться, что приведеніе такой мѣры въ исполненіе сопряжено съ немалыми затрудненіями. Оба названныя правительства съ полною готовностью согласились принести необходимыя пожертвованія, такъ какъ они вполнѣ сознавали то важное значеніе, которое этотъ вопросъ долженъ имѣть для лѣснаго хозяйства,

*) Въ то время къ союзу германскихъ лѣсныхъ опытныхъ учреждений принадлежали: Пруссія, Баварія, Саксонія, Виртембергъ, Баденъ, Тюрингенскія госуд., оба Мекленбурга, Ольденбургъ, Ангальтъ; недавно же къ нему примкнули — Эльзась-Лотарингія и Брауншвейгъ.

а въ особенности для лѣсной статистики и статики. Поэтому не безъ основанія было высказано желаніе, чтобы и всѣ маленькія нѣмецкія государства и частныя лѣсовладѣльцы согласились ввести у себя упомянутую инструкцію.

Подъ № II мы помѣщаемъ эту инструкцію, снабженную соотвѣтственными примѣчаніями, которыя, именно могутъ выяснитъ причины, вызвавшія то или другое правило. Мы считали себя обязанными это сдѣлать въ виду пользы самого дѣла. Быть можетъ, что тотъ или другой пунктъ этой инструкции можетъ быть подвергнутъ критикѣ, но въ такомъ случаѣ не слѣдуетъ забывать, что ея правила, благодаря которымъ уже много сдѣлано, не лишены возможности усовершенствоваться.

II. ПОСТАНОВЛЕНІЯ

КАСАТЕЛЬНО

ВВЕДЕНІЯ ОДИНАКОВЫХЪ СОРТИМЕНТОВЪ ДЕРЕВА И ОБЩЕЙ СЧЕТНОЙ ЕДИНИЦЫ ДЛЯ ИЗМѢРЕНІЯ ДРЕВЕСИНЫ ВЪ ГЕРМАНСКОЙ ИМПЕРІИ.

Эти постановленія составлены 23 августа 1875 года въ Штуббенкаммеръ (островъ Рюгенъ) по соглашенію уполномоченныхъ отъ правительствъ Пруссіи, Баваріи, Виртемберга, Саксоніи, Бадена и Саксенъ-Гота.

I. СОРТИМЕНТЫ.

а) по происхожденію.

- § 1. 1. Крупный или матерой лѣсъ (¹) (Derbholz) представляетъ собою надземную часть дерева *больше 7* стм. въ діаметрѣ вмѣстѣ съ корою; отсюда исключается часть ствола, которая при срубкѣ отходитъ къ пню.
2. Не крупный или мелкій матерой лѣсъ (Nichtderbholz) образуется изъ всей остальной части дерева; въ немъ различаютъ:
- а) *хворостъ*, надземную часть дерева, имѣющую въ діаметрѣ *7* стм. и *меньше* (см. § 8 и 18 прим. стр. 44).
 - б) *пни* — матеріалъ, состоящій изъ подземной древесной массы и части ствола, присоединенной къ ней при срубкѣ дерева.

б) по употребленію.

I. СТРОЕВОЙ И ПОДЪЛОЧНЫЙ ЛѢСЪ (²).

- A. Лѣсъ въ штукаxъ (Langnutzholz). Онъ представляетъ собою куски подѣлочнаго лѣса, которые не складываются въ полѣнница или кучи, но измѣряются и вычисляются по кубическому содержанію плотной древесной массы.

§ 2. Бревномъ (стволомъ, Stämme) называется такой подѣлочный лѣсъ, который на разстояніи 1 метра отъ нижняго конца имѣетъ въ діаметрѣ *больше 14* см.

§ 3. Жерднякъ есть подѣлочный лѣсъ въ штукахъ, обезвершиненный или съ вершиною, у котораго діаметръ на высотѣ 1 метра отъ нижняго (комлеваго) конца имѣетъ до **14** см. *включительно* (17 прим. стр. 44).

Различаютъ:

- | | | |
|--|---|---|
| <p>а) <i>крупныя жерди</i> (Derbstangen), которыя имѣютъ въ діаметрѣ <i>свыше 7</i> и до 14 см. <i>включительно</i>;</p> <p>б) <i>мелкія жерди</i> (Reisstangen), имѣющія въ діаметрѣ до 7 см. <i>включит.</i></p> | } | <p>считая на разстояніи 1-го метра отъ нижняго конца.</p> |
|--|---|---|

В) **Лѣсъ въ кучахъ** или складочный подѣлочный лѣсъ (Schichtnutzholz) ⁽⁴⁾. Сюда относится сложенный въ складочныя мѣры и связанный въ пукн (вязанки) подѣлочный лѣсъ.

§ 4. Крупныя дрова на подѣлки или *крупныя подѣлочные дрова* (Nutz-Scheitholz) представляютъ собою сложенные въ складочную мѣру круглыя штуки, годныя на подѣлки; они имѣютъ *больше 14* см. въ діаметрѣ въ верхнемъ отрубѣ.

§ 5. Круглякъ на подѣлки или *подѣлочный круглякъ* (Nutz-Knüppelholz) есть подѣлочный лѣсъ, который имѣетъ въ діаметрѣ *больше 7* см. и до **14** см. *включительно* въ верхнемъ отрубѣ и сложенъ въ складочную мѣру.

§ 6. Подѣлочный прутнякъ (Nutz-Reisig) есть подѣлочный лѣсъ, сложенный въ складочную мѣру (складочный метръ) или связанный въ пукн, который въ толстомъ нижнемъ концѣ отдѣльных прутьевъ (кусковъ) имѣетъ до **7** см.

§ 7. С) **Подѣлочная кора** (Nutzrinde) представляетъ собою древесную кору, употребляющуюся въ кожевенномъ производствѣ или для другихъ техническихъ цѣлей. Дубовая кора раздѣляется на старую и молодую. Относительно коры другихъ древесныхъ породъ подобное подраздѣленіе не дѣлается.

II. ТОПЛИВО.

(Дрова, Brennholz) ⁽⁵⁾.

§ 8. Различаютъ слѣдующіе сорта дровъ: *)

- 1) **Крупныя** или *колотыя дрова*, происходящія изъ кругляковъ, которые въ верхнемъ отрубѣ имѣютъ *больше 14* см.;
- 2) **Круглякъ**, полѣнія котораго имѣютъ въ верхнемъ отрубѣ *свыше 7* и до **14** см. *включительно*;

*) Смотри инструкцію III § 3 (8) о сортировкѣ для опытовъ надъ опредѣленіемъ плотной древесной массы.

3. Хворостъ толщиной до 7 см. въ нижнемъ концѣ (Прим. 18, стр. 44);
4. Хора на топливо;
5. П и и.

II. СПОСОБЪ ИЗМѢРЕНІЯ И ОПРЕДѢЛЕНІЯ КУБИЧЕСКАГО СОДЕРЖАНІЯ ВЪ СТРОЕВОМЪ И ПОДЪЛОЧНОМЪ ЛѢСѢ.

А. Лѣсъ въ штукаxъ.

§ 9. При вычисленіи плотной древесной массы *бревенъ*.

- а) толщина ствола измѣряется по серединѣ въ цѣлыхъ сантиметрахъ, причемъ дроби отбрасываются. (Прим. 19, стр. 46).
- б) длина измѣряется въ метрахъ и цѣлыхъ дециметрахъ.

Въ меньшихъ штукаxъ (*бряжахъ*), длиною до 5 метровъ включительно, предоставляется, однако, производить измѣреніе діаметра въ верхнемъ отрубѣ и вычислять кубическое содержаніе по мѣстнымъ опытнымъ даннымъ. Длина такого рода сортиментовъ можетъ быть опредѣлена съ точностью до 1 дециметра. (Прим. 20, стр. 46).

§ 10. Вычисленіе плотнаго содержанія *жердняка* производится по правиламъ, изложеннымъ въ § 9. Это кубическое содержаніе можетъ быть, однако, опредѣлено и по модельнымъ жерднямъ, объемъ которыхъ вычисляется по § 9 и по среднимъ или опытнымъ даннымъ, имѣющимся для опредѣленныхъ классовъ этого сорта. (Прим. 21, стр. 46).

§ 11. Діаметръ измѣряется *вмѣстѣ* съ корою. Но если штука дерева *передъ* опредѣленіемъ его объема была лишена коры, то измѣреніе производятъ на *обезкоренномъ* деревѣ, придерживаясь однако при этомъ правила, — не дѣлать надбавки для пополненія массы, отсутствующей и не вошедшей въ измѣреніе коры (⁶). Такая прибавка можетъ быть сдѣлана по мѣстнымъ опытнымъ даннымъ въ хвойныхъ насажденіяхъ, въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ сдирка коры является необходимою и безъ ея употребленія. (Прим. 22, стр. 46).

§ 12. Объемъ выражается въ плотныхъ метрахъ и сотыхъ частяхъ его.

В. Подѣлочный лѣсъ въ кучахъ или складочный подѣлочный лѣсъ.

§ 13. Подѣлочные дрова измѣряются складочными или объемными метрами.

Подѣлочный прутнякъ или *хворостъ* складывается въ складочные метры или связывается въ пучки и въ послѣднемъ случаѣ считается на сотни (23 Прим. къ § 15, стр. 49). Вычисленіе плотнаго содержанія древесной массы производится, какъ для дровъ (§ 17).

- § 14. Подѣлочная кора. Заготовка ея производится по вѣсу или въ складочныхъ метрахъ. Въ обоихъ случаяхъ производится затѣмъ переводъ (редуцировка) на плотные метры, какъ и для дровъ (§ 17).

III. УКЛАДКА И ВЫЧИСЛЕНІЕ ОБЪЕМА ЛѢСА, УПОТРЕБЛЯЕМАГО НА ТОПЛИВО.

а) у к л а д к а.

- § 15. Крупныя дрова, (колотыя дрова) *круглякъ*, кора и пни укладываются въ складочные (') или объемные метры.

Хворостъ укладывается или въ складочные метры или связывается въ пучки и въ последнемъ случаѣ счетъ имъ ведется на сотни.

Тамъ, гдѣ по мѣстному обычаю или влѣдствіе временнаго недостатка въ рабочихъ рукахъ, хворостъ лежитъ разбросаннымъ на извѣстной площади или находится нагроможденнымъ въ неправильныя кучи и въ такомъ видѣ отпускается, его объемъ слѣдуетъ выразить, на основаніи мѣстныхъ данныхъ, найденныхъ изъ опытовъ, въ складочныхъ метрахъ или въ сотняхъ пучковъ. (Прим. 23, стр. 49).

- § 16. При заготовкѣ матеріала въ складочные метры нужно прежде всего производить укладку точно, *по возможности безъ всякой надбавки*. Въ тѣхъ случаяхъ, когда дерево оставляется на продолжительное время въ лѣсу, а въ особенности когда обычай или мѣстный законъ требуютъ надбавки, *она допускается съ тѣмъ, однако, условіемъ, чтобы излишекъ былъ принятъ въ расчетъ при опредѣленіи редуцированныхъ цифръ*. (Прим. 24, стр. 49).

б) вычисленіе плотнаго содержанія древесной массы.

- § 17. Лѣсъ на топливо опредѣляется не только въ складочныхъ метрахъ, но и въ плотныхъ; это одинаково относится, какъ къ матеріалу уложенному въ складочныя мѣры, такъ и къ пучкамъ хвороста, считаемымъ сотнями. Опредѣленіе факторовъ редуцировки для перевода складочной мѣры или вѣса въ плотную для топлива, а равно и для подѣлочной коры и складочнаго подѣлочнаго лѣса (§§ 13, 14), производится по существующему для этого способу. (Инструкція № III).

IV. СЧЕТНАЯ ЕДИНИЦА

- § 18. Счетною единицею при опредѣленіи количества древесины принимается *кубическій метръ плотной древесной массы (Плотный метръ *)*.

*) Относительно объемнаго и плотнаго метра смотри: Бауръ — Monatschrift 1871 г. стр. 208 и Данкельманъ — Zeitschrift für Forst und Jagdwesen 1873 г. стр. 57.

ПРИМѢЧАНІЯ КЪ ПОСТАНОВЛЕНІЯМЪ N. II.
КАСАТЕЛЬНО ВВЕДЕНІЯ
ОДИНАКОВЫХЪ СОРТИМЕНТОВЪ ДЕРЕВА
И СЧЕТНОЙ ЕДИНИЦЫ ДЛЯ ИЗМѢРЕНІЯ ДРЕВЕСИНЫ.

Примѣч. 17. Въ первоначальномъ проэктѣ классификація строеваго и подѣлочнаго дѣса въ лѣсукахъ была поставлена въ зависимость отъ величины *срединнаго діаметра* ⁽⁸⁾. По этому поводу совершенно справедливо было сдѣлано возраженіе, что это не вѣрно, такъ какъ срединный діаметръ зависитъ отъ длины свола или жерди, а потому и не представляетъ собою постоянного признака. Классификація можетъ основываться только на измѣреніи такого діаметра, который постоянно будетъ измѣряться въ одномъ и томъ-же мѣстѣ. Въ этомъ случаѣ для отличія бревенъ отъ жердей, а также крупныхъ жердей отъ мелкихъ, можетъ служить нижній діаметръ; при этомъ, надо, однако, принять во вниманіе, что дерево въ томъ мѣстѣ, гдѣ оно выступаетъ на поверхность земли, обладаетъ значительною неправильностію, вслѣдствіе чего согласились измѣрять нижній діаметръ на разстояніи 1 м. отъ нижняго конца. Конечно, независимо отъ опредѣленія сказаннаго діаметра, какъ признака, необходимаго для сортировки или классификаціи матеріаловъ, *измѣреніе и вычисленіе объема* должно производиться *по срединному діаметру*, согласно § 9.

Примѣч. 18. Опредѣленіе толщины отдѣльныхъ прутьевъ хвороста, въ §§ 1 (2, а) и 8 (3), повело уже къ недоразумѣніямъ. Такъ, напр. въ замѣткѣ на 286 и 287 стр. журнала: Die Allg. Forst und Jagdzeitung за 1876 г. обращено вниманіе на дилемму, которая состоитъ въ томъ, что нормою для опредѣленія предѣловъ между сортиментами принять *верхній* діаметръ для крупныхъ колотыхъ дровъ и кругляка, а *нижній* для хвороста. Въ замѣткѣ дальше сказано, что напр., такой круглякъ, который въ нижнемъ толстомъ концѣ имѣетъ немного болѣе 7 см. (напр. 7,5), а въ верхнемъ (тонкомъ) немного менѣе 7 (напр. 6,5), не можетъ быть отнесенъ ни къ хворосту, для котораго онъ слишкомъ толстъ, ни къ кругляку, такъ какъ для послѣдняго онъ слишкомъ тонокъ. При этомъ было обращено вниманіе на то обстоятельство, что таковыя случаи очень часто встрѣчаются на практикѣ при производствѣ рубки. Для разъясненія, указаннаго въ замѣткѣ недоразумѣнія, которое нами въ то время, когда производились работы, уже было рѣшено на практикѣ, мы можемъ привести слѣдующее:

Постановленіе, вслѣдствіе котораго было рѣшено въ крупныхъ дровахъ и круглякѣ измѣрять діаметръ только въ *верхнемъ* отрубѣ, было вызвано *вполнѣ основательнымъ* желаніемъ избѣгнуть измѣренія 2-хъ діаметровъ на обоихъ концахъ.

Надо согласиться, что при переходѣ отъ кругляка къ хворосту дѣйстви-тельно можно столкнуться съ выше указанными затрудненіями, относительно разграниченія этихъ сортиментовъ. Однако, для рѣшенія вопроса, слѣдуетъ ли зачислить извѣстное круглое полѣно въ круглякъ или хворостъ, доста-точно будетъ здраваго смысла и практической сметки лица, занимающагося сортировкой. Впрочемъ, въ данномъ случаѣ, слѣдуетъ поступать такъ, какъ это дѣлалось при прежнихъ постановленіяхъ, отличавшихся обширными пре-дѣлами, опредѣляющими размѣры сортиментовъ *); въ сомнительныхъ слу-чаяхъ слѣдуетъ зачислить извѣстный отрубокъ или полѣно въ ту категорію сортиментовъ, къ которой по своимъ размѣрамъ относится большая его часть. Можетъ встрѣтиться и такой случай, что отрубокъ длиною въ 1 м. на разстояніи 0,95 стм. имѣетъ еще толщину въ 10 стм., а затѣмъ въ самой верхней части, на разстояніи ширины ладони отъ конца, только 6 стм. Такой отрубокъ, конечно будетъ зачисленъ, какъ съ практической, такъ и съ те-оретической точки зрѣнія, въ круглякъ и опредѣленъ какъ крупный лѣсъ; между тѣмъ, какъ вопреки постановленіямъ § 8 (3), отрубокъ, имѣющій въ нижнемъ діаметрѣ 7,2 стм., а въ верхнемъ 5 стм., безъ сомнѣнія, будетъ при-численъ къ хворосту.

Полагаемъ, что противъ такого разрѣшенія указаннаго выше сомнѣ-нія никто спорить не будетъ; поэтому мы думаемъ, что нѣтъ никакого осно-ванія требовать, чтобъ и при сортировкѣ хвороста принимался за норму *верх-ній* діаметръ. Для опредѣленія толщины хвороста, потому собственно былъ приняты *нижній* діаметръ (нижній отрубъ), что верхняго сѣченія въ хворо-стѣ зачастую вовсе нѣтъ или онъ почти не измѣримъ, по своей незначи-тельной величинѣ.

Въ виду такихъ сомнѣній, быть можетъ, лучше всего было бы сказать въ § 8, 3-мъ пунктѣ, такъ:

„хворостъ, — это вся надземная древесная масса, незначительная толщина которой не позволяетъ ее отнести къ кругляку.“

Въ упомянутой замѣткѣ, помѣщенной въ F und J. Zeitung, говорится еще, что поводомъ къ такому опредѣленію, вѣроятно, послужило желаніе, чтобы то мѣсто, гдѣ дерево имѣетъ толщину въ 7 стм., было принято, какъ граница между крупнымъ и мелкимъ лѣсомъ; это подтверждается смысломъ § 1. Авторъ замѣтки возбуждаетъ вопросъ о вліяніи этого обстоятельства на опредѣленіе видовыхъ чиселъ; онъ говоритъ, что найденное такимъ обра-зомъ отношеніе между крупнымъ древеснымъ матеріаломъ и хворостомъ не будетъ согласоваться съ отношеніемъ, опредѣленнымъ на практикѣ; изъ это-го слѣдовало бы, что найденныя видовыя числа для крупнаго (матераго) лѣ-са и объема деревьевъ были бы невѣрны, такъ какъ согласно инструкціи, для опредѣленія видовыхъ чиселъ, вершина отрубается въ томъ мѣстѣ, гдѣ стволъ имѣетъ еще 7 стм. въ діаметрѣ, напротивъ того, въ практикѣ измѣ-реніе длины могущихъ образоваться сортиментовъ и отрубовъ производится, начиная съ нижняго конца ствола, а потому между послѣднимъ сѣченіемъ и мѣстомъ, опредѣляющимъ предѣлъ матераго (крупнаго) лѣса, можетъ оказаться нѣкоторое разстояніе. Эта разница, происходящая отъ несовпаде-нія мѣста отруба съ мѣстомъ, опредѣляющимъ крайній предѣлъ матераго (крупнаго) лѣса, будетъ имѣть едва замѣтное вліяніе; впрочемъ, ее можно

*) **Замѣчаніе.** Напр. дерево, имѣющее болѣе 6" принадлежитъ къ крупнымъ дровамъ, свыше 3" и до 6" — къ кругляку, ниже 3" — къ хворосту; вмѣстѣ съ тѣмъ 3" представляетъ собою предѣлъ между крупнымъ лѣсомъ и хворостомъ.

почти совершенно устранить, если сортировку при опредѣленіи видовыхъ чиселъ въ изслѣдуемомъ стволѣ также начинать отъ мѣста нижняго отруба, т. е. отъ комля, при этомъ, быть можетъ, иногда придется отодвинуть границу матерой древесины на $\frac{1}{2}$ или $\frac{1}{4}$ метра. Однако эта пограничная линія приходится почти всегда, или по крайней мѣрѣ въ деревьяхъ болѣе или менее толстыхъ, въ вѣтвистой части, гдѣ разница по толщинѣ въ нѣсколько миллиметровъ едва ли можетъ быть измѣрена съ точностью, вследствие чего зачисленіе известнаго отруба къ матерой древесинѣ или хворосту (мелкой древесинѣ) весьма часто должно бы быть сдѣлано по соображенію.

Въ такихъ сомнительныхъ случаяхъ смѣло можно зачислить отрубокъ въ ту категорію, къ которой онъ долженъ быть отнесенъ по размѣру толщины большей своей части; тогда при опредѣленіи видовыхъ чиселъ, мы, съ одной стороны, сдѣлаемъ ошибку, которая обнаружится только въ десяти тысячныхъ доляхъ, съ другой, ничуть не нарушимъ буквального требованія правилъ сортировки.

Кромѣ того, если вспомнить, что указанная неточность относительно опредѣленія границъ между сортиментами, хотя и существуетъ, но встрѣчаться часто не будетъ, то съ полною справедливостью можно сказать, что не слѣдовало бы вовсе трогать установленныхъ для практики правилъ относительно образованія сортиментовъ.

Примѣч. 19. Многими было сдѣлано прежде предложеніе производить измѣреніе по срединѣ въ цѣлыхъ сантиметрахъ и при этомъ части болѣе 0,5 принимать за цѣлыя, а меньшія отбрасывать. Такое предложеніе, конечно, не могло быть принято, такъ какъ пріемъ, по которому увеличивается дѣйствительная мѣра, не правиленъ. Въ Баваріи уже при введеніи метрической системы было предписано инструкціей отбрасывать, при измѣреніи стволовъ, части сантиметра; то же самое было сдѣлано въ Пруссіи, а равно и въ нѣкоторыхъ другихъ нѣмецкихъ государствахъ.

Примѣч. 20. Это прибавленіе къ § 9 сдѣлано было, главнымъ образомъ, по поводу Саксоніи, гдѣ съ давняго времени существуетъ обычай даже у короткихъ кряжей измѣрять верхній діаметръ, что вследствие мѣстныхъ соображеній отмѣнить было неудобно. Въ первоначальномъ проектѣ правилъ собраніемъ союза опытныхъ учреждений было высказано желаніе, чтобы по возможности *все* правительства пришли къ измѣренію срединнаго діаметра.

Взглядъ Саксоніи на этотъ вопросъ высказанъ въ статьѣ, помѣщенной въ *Tharander Jahrbuch* за 1875 годъ (стр. 41—54).

Примѣч. 21. Вычисленіе объема жердей по указаніямъ § 9 является возможнымъ и необходимымъ только для болѣе крупныхъ сортиментовъ, по и въ этомъ случаѣ не слѣдуетъ исключать опредѣленія ихъ объема по среднимъ опытнымъ даннымъ, такъ какъ въ большей части сортиментовъ жердяка (мелкаго подѣлочнаго матеріала) практически не исполнимо специальное измѣреніе и вычисленіе каждой жерди въ отдѣльности, стало быть, опредѣленіе надежныхъ среднихъ или опытныхъ данныхъ (⁹) является необходимымъ тамъ, гдѣ еще нѣтъ для этой цѣли достовѣрныхъ чиселъ; во всякомъ случаѣ, однако, необходимо подвергнуть все имѣющіеся числовыя данныя тщательной проверкѣ.

Примѣч. 22. Вполнѣ необходимо сдѣлать нѣсколько замѣчаній относительно возникновенія редакціи § 11, такъ какъ при его составленіи пришлось столкнуться съ весьма существенными препятствіями, которыя по отношенію таксы и способа продажи существуютъ въ отдѣльныхъ государствахъ, а кромѣ того съ тѣмъ важнымъ вліяніемъ, какое этотъ вопросъ ока-

зываетъ на счетоводство, на уравненіе смѣтныхъ отпусковъ и сличенія смѣтнаго назначенія съ дѣйствительною вырубкою.

Въ первоначальномъ проектѣ постановленія (инструкціи), принятомъ въ засѣданіи, въ мартѣ 1874 г., для § 11 была предложена слѣдующая редакція:

„Измѣреніе должно быть производимо *вмѣстѣ* съ корою. Но если бы нужно было содрать кору съ дерева *передъ* измѣреніемъ, то послѣднее производится и на *обезкоренномъ стволѣ*; однако, во всякомъ случаѣ, лишь только кора не будетъ заготовляться, слѣдуетъ сдѣлать *надбавку* по опытнымъ даннымъ, для пополненія объема, отошедшаго въ видѣ содранной коры.

На редакцію § 11 повліяли, первоначально представленные, два противоположныя мнѣнія. Оба требовали, чтобы строевой и подѣлочный лѣсъ измѣрялся *непремѣнно безъ коры* *); въ одномъ изъ этихъ предложеній не требовалось никакой прибавки на кору, оставшуюся безъ употребленія. Многія причины не позволили принять этого предложенія. Здѣсь не мѣсто указывать эти причины. Второе предложеніе стремилось ко введенію одинаковаго способа оцѣнки, поставивъ условіемъ, чтобы дерево измѣрялось *безъ коры*, вслѣдствіе чего исчислялась бы только *одна древесина*; но одновременно съ этимъ, въ томъ же предложеніи, требовалось установленіе известной процентной нормы, которая могла бы быть прибавлена къ объему древесины въ томъ случаѣ, когда кора не употребляется на подѣлки или на топливо. Сторонники этого мнѣнія, конечно, могли потомъ согласиться съ выше упомянутою редакціею § 11, такъ какъ имъ предоставлялось продавать дерево, измѣряемое *безъ коры*. Когда, выработанный въ Эйзенахѣ, планъ былъ представленъ казеннымъ лѣснымъ управленіемъ Пруссіи, Саксоніи и Эльзаса съ Лотарингіей, то послѣдніе не захотѣли согласиться на принятіе эйзенахскаго постановленія, относительно той части § 11, которая требовала вычисленія известной прибавки на пополненіе объема, непринятаго въ соображеніе, вслѣдствіе упущенія коры при измѣреніи. По мнѣнію лѣсныхъ управленій этихъ государствъ, неминуемо должны бы были возникнуть значительныя затрудненія въ счетоводствѣ, при принятіи во вниманіе прибавки; къ тому же такое неудобство на практикѣ недостаточно вознаграждалось бы получаемою при этомъ пользою въ теоріи, такъ какъ въ этомъ случаѣ дѣло идетъ о ничтожномъ предметѣ, который могъ бы имѣть нѣкоторое значеніе *единственно только для деревьевъ хвойныхъ породъ, обнажаемыхъ отъ коры вслѣдствіе поврежденія ихъ насекомыми*; наконецъ, ошибка, происшедшая въ томъ случаѣ, если бы мы пренебрегли снѣтою или опавшею, незаготовленною, и оставшеюся безъ вычисленія корою, должна быть признана *весьма маловажною*, а потому дѣйствительный матеріальный доходъ, въ сравненіи съ оцѣнкою былъ бы найденъ на нѣкоторую незначительную величину меньше.

Вслѣдствіе этихъ причинъ Пруссія предложила для § 11 слѣдующую редакцію:

„Измѣреніе производится *вмѣстѣ* съ корою. Но если дерево до измѣренія было лишено коры, то его слѣдуетъ измѣрять безъ послѣдней, *не дѣлая* при этомъ никакой прибавки для пополненія объема недостающей коры.“

Между тѣмъ Баварія, которая согласилась въ Эйзенахѣ, въ мартѣ 1874 г., на принятіе редакціи § 11 въ первоначальномъ ея видѣ, возразила, что

*) Объ измѣреніи безъ коры смотр. Юдейхъ въ Tharander-Jahrbuch за 1876 г. стр. 200.

новое постановленіе должно вызвать теперь весьма существенныя переимѣны; отмѣна указаннаго правила, относительно прибавки на возмѣщеніе недостающаго объема коры, въ томъ случаѣ, когда послѣдняя остается безъ употребленія, вовсе не является для Баваріи такимъ маловажнымъ обстоятельствомъ, какимъ оно можетъ представиться и какимъ, согласно поданнымъ мнѣніямъ, дѣйствительно является для Пруссіи, Саксоніи и Эльзаса.

Имѣя дѣло съ *небольшими количествами* *), упущеніе объема оставшейся безъ употребленія коры, конечно не будетъ имѣть большаго значенія, другое дѣло, когда у насъ будутъ значительныя количества, доходящія почти до 1 милліона метровъ плотной древесной массы, какъ это, напр. бываетъ на Швабской и Баварской возвышенностяхъ, а также въ Баварскомъ и Франконскомъ лѣсахъ, гдѣ вслѣдствіе лѣтной рубки почти всѣ хвойныя деревья (ели и пихты) обдираются и кора по большей части остается безъ употребленія.

Далѣе, можно привести примѣры весьма обширныхъ поврежденій насѣкомыми въ такихъ мѣстностяхъ, въ которыхъ обыкновенно кора оцѣнивается вмѣстѣ съ древесною или отдѣльно, т. е. гдѣ опредѣляется ея объемъ и гдѣ она подчиняется матеріальному контролю. Такъ, напр., болѣе 36.000 мтр. плотной древесной массы сдѣлалось жертвою послѣдняго нападенія насѣкомыхъ въ Баварскомъ лѣсу; всѣ же поврежденія вмѣстѣ взятыя, которыя произошли отъ природныхъ явленій въ 1868 и 1869 годахъ и отъ насѣкомыхъ, вѣминуемо ихъ сопровождающихъ, представляютъ общую массу древеснаго матеріала отъ 7—8 милліоновъ плотныхъ метровъ; въ однихъ только баварскихъ государственныхъ лѣсахъ; изъ этого количества по крайней мѣрѣ третья часть была лишена коры, которая осталась безъ употребленія, дерево же измѣрилось безъ нея. Принимая средній выходъ коры только въ 10% мы получимъ въ результатъ 250.000 плотныхъ метровъ, на которые слѣдуетъ обратить вниманіе, если не желательно допустить перерубъ противъ смѣтнаго назначенія и истощеніе лѣса относительно основнаго запаса.

Баварское лѣсное управленіе было *вынуждено настоять на введеніи прибавки для возмѣщенія объема недостающей коры*, чтобы получить достовѣрныя свѣдѣнія о дѣйствительномъ приростѣ древесной массы, чтобы сдѣлать возможнымъ сравненіе количества матеріальнаго дохода въ однихъ мѣстностяхъ съ доходомъ другихъ и въ особенности, чтобы не нарушить правильности въ выполненіи смѣтнаго назначенія, которое въ Баваріи включаетъ въ себя и кору; это тѣмъ болѣе было необходимо, что законъ строжайше вмѣняетъ въ обязанность лѣсному управленію соблюдать точное выполненіе смѣты, основанной на постоянствѣ пользованія. Введеніе прибавки, о которой идетъ рѣчь, въ матеріальную отчетность и приплате ее въ соображеніе при учетѣ матеріала не можетъ быть причиною усложненій, которыя могли бы вызвать затрудненіе въ счетоводствѣ.

Затѣмъ, чтобы удовлетворить всѣмъ требованіямъ и интересамъ и вмѣстѣ съ тѣмъ достигъ необходимаго единства, Баваріею была предложена для § 11 слѣдующая редакція:

„Измѣреніе должно производиться *вмѣстѣ* съ корою. Но если кора снята съ дерева еще *передъ* измѣреніемъ, то послѣднее предпринимается на обзкоренномъ деревѣ; при этомъ соблюдается правило, чтобы не производить никакихъ прибавокъ для возмѣщенія объема коры, остающейся безъ употребленія. Однако прибавка эта является необходи-

*) Замѣтимъ, что понятіе „небольшое количество“ по отношенію площади является понятіемъ весьма относительнымъ.

мою и къ тому въ размѣрѣ опредѣленномъ по мѣстнымъ опытнымъ даннымъ, тамъ, гдѣ производятся лѣтнія рубки и бываютъ большія поврежденія насѣкомыми, вслѣдствіе чего въ хвойныхъ насажденіяхъ приходится снимать кору, не имѣя возможности ее сбыть.“

Это предложеніе было принято съ тѣмъ, однако, условіемъ, что прибавка для возмѣщенія объема, оставшейся безъ употребленія, коры, только *дозволяется, но не предписывается*, чѣмъ во всякомъ случаѣ, по нашему мнѣнію, желаемое единство вовсе не нарушено. Мы надѣемся, что затрудненія, которыя, быть можетъ, возникнутъ при веденіи счетоводства, вслѣдствіе необходимости производить сказанную прибавку, едва ли остановятъ которое нибудь изъ лѣсныхъ управленій, такъ что въ скоромъ времени мы вездѣ будемъ въ состояніи видѣть примѣненіе одинаковаго въ этомъ отношеніи образа дѣйствія. Лишь только вопросъ о производствѣ измѣренія вмѣстѣ съ корою будетъ рѣшенъ въ принципѣ и кора, встрѣчающая употребленіе безусловно подчинена будетъ учету, то ради послѣдовательности необходимо принять въ расчетъ и оставшуюся безъ употребленія кору, особенно когда ея количество достигаетъ замѣтныхъ размѣровъ. Это прежде всего нужно въ виду правильнаго учета доходовъ, въ особенности тамъ, гдѣ оцѣнка произведена въ надеждѣ сбыть дерево вмѣстѣ съ корою; такой порядокъ дѣла является необходимымъ и въ тѣхъ случаяхъ, когда дрова продаются вмѣстѣ съ корою, потому что сбытъ болѣе или менѣе значительнаго количества обезкореннаго ствольнаго лѣса можетъ составить извѣстную разницу.

Примѣч. 23. Хворостъ въ видѣ фашичника или вообще въ вязанкахъ, или вовсе несвязанный, слѣдуетъ учитывать такъ же, какъ сложенный въ складочные метры или связанный въ пучки, и производить подобнымъ же образомъ редуцировку на плотную массу по извѣстнымъ опытнымъ даннымъ. Относительно хвороста назначеннаго на топливо было первоначально рѣшено укладывать его въ складочные метры или связывать въ пучки, а въ послѣднемъ случаѣ считать сотнями. Въ первомъ случаѣ необходимо вбитыми въ землю кольями точно обозначить размѣръ кучи, а при укладкѣ кучъ вмѣстѣ съ тѣмъ слѣдуетъ обращать вниманіе на то, чтобы онѣ могли быть удобно измѣрены, а ихъ объемъ точно вычисленъ въ складочныхъ метрахъ.

Укладка хвороста въ складочные метры или связываніе его въ пучки, бываетъ очень часто затруднительнымъ, вслѣдствіе недостатка рабочихъ, неудобнаго мѣстоположенія и т. п.; часто это бываетъ невозможнымъ или бесполезнымъ въ финансовомъ отношеніи, а потому хворостъ слѣдуетъ отпускать въ томъ видѣ, въ какомъ онъ находится разбросаннымъ по лѣсосѣкѣ или сложеннымъ въ малыя, неправильныя кучи, которыя при естественномъ облѣсеніи обыкновенно кладутся на пняхъ. Отпускъ хвороста въ подобномъ видѣ значительно распространенъ въ Баваріи во многихъ мѣстностяхъ, и его никакъ нельзя вывести; поэтому баварское лѣсное управленіе было вынуждено предложить то прибавленіе къ § 15, которое напечатано мелкимъ шрифтомъ. Уже довольно давно предприняты изслѣдованія съ цѣлью опредѣленія опытныхъ данныхъ, которыя могли бы представить собою точныя числовыя выраженія для опредѣленія количества хвороста по отношенію къ найденному на опредѣленной площади запасу матераго лѣса, напр. при очисткахъ; такіе опыты должны быть выполнены повсемѣстно.

Примѣч. 24. Въ первоначальной редакціи § 16 относительно укладки съ прибавкою или безъ этой послѣдней говорится слѣдующее:

„При укладкѣ въ складочные метры слѣдуетъ имѣть въ виду какъ правило, чтобы покупщикъ получалъ точную мѣру безъ всякой надбавки.“

„Только въ томъ случаѣ можно соотвѣтственно увеличить высоту полѣнница, когда предвидится, что между заготовкою и приѣмкою дровъ и ихъ продажей или отпускомъ пройдетъ значительный промежутокъ времени. Однако, эта надбавка ни въ какомъ случаѣ не должна превышать 4 процентовъ всей высоты полѣнница, т. е. при высотѣ 1 метра она можетъ быть только 4 см.“

Противъ этой редакціи возстала Баварія, по мнѣнію которой указанное правило могло бы вызвать различныя несогласія и неточности.

Чтобъ избѣгнуть могущихъ встрѣтиться недоразумѣній, мы считаемъ нужнымъ привести здѣсь соотвѣтствующія причины.

Въ этомъ случаѣ по отношенію отдѣльныхъ лѣсныхъ округовъ можно поступить только двоякимъ образомъ, или *отвергнуть всякую надбавку* въ принципѣ или же *ввести примѣненіе ея повсемѣстно*. Баварское лѣсное вѣдомство считаетъ послѣднее положеніе несравненно болѣе справедливымъ, чѣмъ первое. Прежде всего слѣдуетъ замѣтить, что въ большинствѣ случаевъ нельзя въ точности опредѣлить, какъ долго дрова будутъ стоять въ лѣсу, пока ихъ наконецъ не уберетъ покупатель, который имѣетъ право потребовать тогда полную мѣру. Если такому требованію нельзя удовлетворить, въ томъ случаѣ, когда дрова были сложены безъ надбавки, то со стороны покупателей, особенно злонамѣренныхъ, можно ожидать самыхъ сильныхъ непріятностей, которыя могутъ даже повредить репутаціи лѣснаго вѣдомства. Въ Баваріи, въ лѣсу, до отпуска, стоитъ по крайней мѣрѣ $\frac{2}{3}$ общаго количества дровяного лѣса, въ теченіи болѣе 3-хъ мѣсяцевъ, а иногда до 6-ти и даже болѣе. Если бы такимъ образомъ въ казенныхъ лѣсахъ $\frac{1}{3}$ дровяного лѣса оставалась безъ надбавки, а остальное количество заготовлялось бы съ надбавкою, то въ первомъ случаѣ въ зависимости отъ этого обстоятельства дровяной лѣсъ въ сравненіи со вторымъ содержалъ бы массы на 30,000 плотныхъ метровъ менѣе. Вслѣдствіе совершенной отмѣны надбавки на усушку, которая, смотря по мѣстности, достигаетъ отъ 5—8% общей массы, пришлось бы въ баварскихъ казенныхъ лѣсахъ при томъ же самомъ общемъ матеріальномъ доходѣ и при ежегодномъ отпускѣ въ $2\frac{1}{2}$ милліона куб. метровъ дровъ заготовить болѣе противъ прежняго по крайней мѣрѣ на 160—170 тысячъ складочныхъ метровъ колотыхъ дровъ и кругляка и около 25,000 складочныхъ метровъ пней; съ этимъ непременно было бы связано увеличеніе ежегодныхъ издержекъ приблизительно на 125,000 марокъ, такъ какъ дровосѣки ни въ какомъ случаѣ не согласились бы заготовлять полѣнницы меньшія на величину надбавки за соотвѣтственно уменьшенную плату. Указанный и притомъ весьма значительный излишекъ въ числѣ складочныхъ мѣръ, подлежащихъ по заготовленію имѣлъ бы и дальнѣйшее большее значеніе, такъ какъ всѣ вычисленія запаса и смѣтныя предположенія въ Баваріи были устанавливаемы съ принятіемъ въ соображеніе надбавки на усушку; при расчетахъ пользовались коэффициентами или редуцировочными цифрами, которые еще въ 1840 годахъ были опредѣлены посредствомъ точныхъ стереометрическихъ и ксилметрическихъ изслѣдованій болѣе чѣмъ на 43,000 куб. метрахъ различныхъ деревьевъ, взятыхъ изъ всѣхъ породъ и изъ мѣстностей съ различными условіями произрастанія. Мы возвратимся еще къ этому предмету въ Инструкціи № III.

Далѣе, для Баваріи въ вопросѣ о надбавкѣ является нелишнимъ значенія еще и то обстоятельство, что значительная часть третьихъ лицъ, которыя еще въ настоящее время имѣютъ права на полученіе изъ казенныхъ лѣсовъ древесныхъ матеріаловъ ежегодно въ количествѣ болѣе 300,000 куб. метровъ колотыхъ (крупныхъ) дровъ и кругляка, могутъ по закону требовать сказанную надбавку; далѣе, этотъ законъ имѣетъ ту же силу для лѣ-

совъ гминныхъ и различныхъ учреждений, которые занимаютъ весьма значительныя пространства и даютъ очень большой матеріальный доходъ.

Необходимо еще замѣтить, что по § 3, 1, инструкции III редуцировочный факторъ для перевода складочной мѣры на плотную, опредѣляется для дровъ, сложенныхъ безъ надбавки и что вмѣстѣ съ тѣмъ во 2-мъ пунктѣ той же инструкции сказано, чтобы дрова при этомъ были совершенно очищены отъ сучковъ и плотно сложены, что при обыкновенной заготовкѣ дровъ не исполняется съ такою тщательностью. Этимъ можетъ быть уравновѣшена весьма значительная надбавка, между тѣмъ какъ полученныя здѣсь редуцировочныя факторы будутъ слишкомъ преувеличены для дровъ, которые заготовляются въ лѣсу безъ надбавки.

Во всякомъ случаѣ полѣнница или кучи будутъ значительно отличаться по дѣйствительному содержанію плотной древесной массы другъ отъ друга, смотря по произведенной укладкѣ съ надбавкою или безъ послѣдней; въ этомъ обстоятельствѣ по нашему мнѣнію кроется источникъ весьма большаго произвола въ особенности для многочисленныхъ случаевъ отпуска лѣса, напр., въ Баваріи по таксѣ и безъ торговъ; покупщики большихъ партій дровъ будутъ домогаться по возможности большей отсрочки для пріемки лѣса, такъ какъ они получаютъ гораздо большую массу сплошной древесины въ тѣхъ же полѣнницахъ, которыя въ этомъ случаѣ должны были быть заготовлены съ большею надбавкою.

Можно былобы привести еще нѣсколько обстоятельствъ, но и сказаннаго здѣсь уже достаточно для выясненія вопроса, почему баварское лѣсное вѣдомство объявило, что оно не можетъ отказаться отъ надбавки. Однако въ сущности это совершенно безразлично, лишь бы только дѣйствительная масса, редуцированная на плотные метры, была точно записана и чтобы были опредѣлены соотвѣтственные и точные факторы редуцировки, необходимыя для этой цѣли. Этимъ путемъ вполнѣ будетъ обезпечено правильное опредѣленіе массы и возможность сравнивать между собою какъ добычи, такъ равно и цѣны, что съ точностью можетъ быть сдѣлано только при составленіи между собою количествъ, редуцированныхъ на плотную древесную массу.

Мы здѣсь познакомили читателя съ точкою зрѣнія баварскаго лѣснаго управленія во избѣжаніе недоразумѣній и съ цѣлью выясненія, что только весьма важныя причины принудили управленіе сдѣлать нѣкоторое возраженіе противъ отдѣльныхъ пунктовъ проекта.

ПРИМѢЧАНІЯ РЕДАКЦІИ

(къ Постановленію II.)

1. „Крупная древесина“ въ отличіе отъ всей остальной одного и того же дерева. Въ послѣдствіи можно будетъ условиться, принять ли выраженіе „крупный лѣсъ“ или „матерой лѣсъ.“ Слово „лѣсъ“ употреблено въ смыслѣ древесина.

2. Къ этой категоріи сортиментовъ относится лѣсъ, не идущій на топливо, а потому если онъ самъ по себѣ не строго опредѣляетъ способъ употребленія, то необходимо это обозначить.

3. Сюда надо будетъ отнести и колья.

4. Трудно найти русское краткое выраженіе, соотвѣтствующее нѣмецкому Schichtnutzholz; будемъ пока употреблять „складочный подѣлочный лѣсъ.“

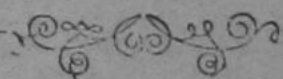
5. По необходимости Brennholz было переведено словомъ „топливо;“ „дрова“ нельзя сказать, потому что кора не дрова. Надо только помнить, что дѣло идетъ о древесномъ топливѣ.

6. По нѣмецки собственно сказано „оставшейся безъ употребленія коры,“ по такъ дословный переводъ былъ бы менѣе понятенъ.

7. Выраженія: складочный и плотный метръ уже вошли въ употребленіе, а потому они будутъ примѣняться безъ прибавленія слова *кубическій*.

8. Срединный діаметръ, какъ такой, который находится на срединѣ извѣстной штуки.

9. Для этой цѣли даже составлена инструкція, по которой уже производятся изслѣдованія въ Баваріи. Хотя инструкція эта и помѣщена въ нѣмецкомъ оригиналѣ, но такъ какъ она, будучи составлена баварскимъ опытнымъ учрежденіемъ еще не принята союзомъ германскихъ опытныхъ учреждений, то мы съ согласія автора ее здѣсь и пропустили.



О П Ы Т Ы

надъ

СОДЕРЖАНІЕМЪ ПЛОТНОЙ ДРЕВЕСНОЙ МАССЫ

ВЪ СКЛАДОЧНОЙ МѢРѢ

и надъ

ВѢСОМЪ ДЕРЕВА.

Принятіе плотнаго метра за счетную единицу для древесины при опредѣленіи ея запаса и при ея учетѣ должно было, во-первыхъ, навести на мысль о необходимости провѣрить результаты прежнихъ опытовъ надъ дѣйствительнымъ содержаніемъ плотной древесной массы въ складочныхъ мѣрахъ; во-вторыхъ, предстояло рѣшить вопросъ о способѣ исправленія могущихъ здѣсь встрѣтиться ошибокъ о заполненіи пробѣловъ въ имѣющемся матеріалѣ и въ особенности о томъ, не было ли бы необходимымъ сейчасъ же приступить къ дѣлу. Члены союза опытныхъ учреждений, собравшись въ мартѣ мѣсяцѣ 1874 г., въ Эйзенахѣ, приступили къ совѣщаніямъ относительно этого вопроса; въ основаніе преній былъ принятъ вводный докладъ виртембергскаго опытнаго учрежденія, представленный Д-ромъ Бауромъ, а именно проектъ инструкціи (планъ работъ) о производствѣ опытовъ надъ содержаніемъ плотной древесной массы въ объемной складочной мѣрѣ и надъ вѣсомъ древесины.

Др. Бауръ въ своемъ планѣ, рѣшая вопросы, важные какъ въ научномъ, такъ и въ хозяйственномъ отношеніи, далеко опередилъ потребность въ этомъ дѣлѣ настоящаго времени. Это во-первыхъ касается опредѣленія факторовъ редуцировки для перевода объемнаго метра въ плотный. При опытахъ надъ опредѣленіемъ плотной древесной массы въ складочной мѣрѣ необходимо также имѣть, въ особенности для хвороста и коры, данныя о величинѣ вѣса, а потому если бы мы эти опыты надъ опредѣленіемъ вѣса отложили до будущаго времени, то мы все-таки были бы вынуждены произвести для нихъ точныя изслѣдованія надъ содержаніемъ плотной древесной массы; поэтому было бы гораздо цѣлесообразнѣе теперь же, — одновременно съ опытами надъ опредѣленіемъ содержанія плотной древесной массы, — произвести также изслѣдованія надъ вѣсомъ въ болѣе широкихъ раз-

мѣрахъ съ тѣмъ, чтобы такимъ образомъ собрать матеріаль и, на основаніи большаго числа многостороннихъ наблюденій, произведенныхъ надъ абсолютнымъ и относительнымъ вѣсомъ дерева, получить болѣе вѣрныя данныя, чѣмъ это представляютъ собою имѣющіяся до сихъ поръ цифры. Эти послѣднія получены на основаніи заключеній, сдѣланныхъ о большей величинѣ по маленькой, а потому, конечно, должны были значительно увеличиться, вкравшіяся туда ошибки.

Докладчикъ Др. Бауръ предложилъ также произвести опредѣленіе плотной древесной массы и вѣса относительно дерева, *высохшаго въ лѣсу и на открытомъ воздухѣ* (Waldtrokne und lufttrokne Holz), что конечно не было бы лишено извѣстнаго интереса, хотя бы только для того, чтобы изслѣдовать, какъ дрова уменьшаются въ своемъ объемѣ въ зависимости отъ этого новаго положенія и какъ измѣняется ихъ вѣсъ, смотря по мѣсту произрастанія и въ различной степени сухости. Это предложеніе сначала было однако отвергнуто, а затѣмъ рѣшено было произвести опыты только надъ:

- а) содержаніемъ плотной древесной массы въ дровахъ, находящихся въ свѣже срубленномъ состояніи (Waldfrisch);
- б) вѣсомъ дровъ и коры въ такомъ же состояніи, т. е. въ свѣже срубленномъ;
- с) вѣсомъ коры высохшей въ лѣсу.

Во время совѣщаній было предложено, съ одной стороны, не сѣшнить съ производствомъ опытовъ надъ опредѣленіемъ плотной древесной массы въ складочной мѣрѣ и надъ вѣсомъ древесины, такъ какъ эти изслѣдованія имѣютъ болѣе *мѣстный*, чѣмъ общій характеръ, притомъ изслѣдованія въ этомъ отношеніи сдѣланы уже многими государствами и результаты ихъ приведены въ извѣстность; съ другой же стороны было указано на необходимость имѣть, относительно содержанія въ складочной мѣрѣ плотной древесной массы, данныя, которыя были бы получены всюду на одинаковыхъ основаніяхъ, такъ какъ, собственно говоря, до сихъ поръ не только нѣтъ нигдѣ точныхъ числовыхъ данныхъ, но даже нѣкоторыя изъ нихъ слѣдовало бы признать совершенно негодными; во всякомъ случаѣ, при прежнихъ изслѣдованіяхъ не обращено вниманія на единство сортиментовъ; многіе опыты произведены совершенно надъ отличными отъ теперешнихъ счетными единицами и полѣнницами, въ которыхъ длина полѣна оказываетъ самое существенное вліяніе на разсматриваемый вопросъ.

Вслѣдствіе этого большинство членовъ союза высказалось въ пользу опредѣленія новыхъ редуцированныхъ факторовъ; эти факторы должны быть получены въ возможно значительномъ количествѣ при различныхъ мѣстныхъ условіяхъ; изслѣдованія должны отличаться многосторонностью и распространяться на всѣ сортименты и древесныя породы, при чемъ во всѣхъ случаяхъ ставится обязательнымъ въ дѣлѣ опредѣленія объема и при производствѣ всякихъ вычисленій употреблять одинаковую сортировку древесныхъ матеріаловъ, одинаковые инструменты и придерживатся одинаковой степени точности; только по выполненіи этихъ условій можно было бы со-

образить, слѣдуетъ ли редуцировочнымъ числамъ придавать общее значеніе или же ихъ только употреблять какъ *мѣстныя*. Мы считаемъ вѣроятнымъ второй случай, такъ какъ многочисленныя условія, которыя такъ или иначе рѣшающимъ образомъ вліяютъ на плотное содержаніе полѣнницъ, находясь въ зависимости отъ данной мѣстности, бываютъ весьма различны; во всякомъ случаѣ, главное стремленіе должно быть направлено къ *правильной* редуцировкѣ дѣйствительнаго содержанія плотной древесной массы. Мы не можемъ не обратить полнаго вниманія на мѣстныя условія, а потому этотъ вопросъ, въ данномъ направленіи, долженъ былъ остаться открытымъ (см. § 3, пунктъ 9 инструкціи III, примѣч. 32).

Противъ опредѣленія новыхъ редуцировочныхъ факторовъ могла бы высказаться, быть можетъ, и Баварія, такъ какъ ни однимъ изъ государственныхъ лѣсныхъ управленій не было предпринято опытовъ надъ опредѣленіемъ факторовъ плотнаго содержанія такъ давно и въ такихъ обширныхъ размѣрахъ. Эти опыты были предприняты на основаніи распоряженія министерства отъ 4 апрѣля 1840 года, такъ-что еще въ началѣ сороковыхъ годовъ было произведено въ различныхъ лѣсныхъ районахъ Баваріи нѣсколько стереометрическихъ и ксидометрическихъ измѣреній надъ 60,000 складочными метрами, принадлежащими 11 древеснымъ породамъ. Вѣроятно не безынтересно будетъ, если мы представимъ обзоръ тѣхъ результатовъ, которые получились, благодаря этимъ изслѣдованіямъ. Эти результаты и въ настоящее время имѣютъ свое значеніе, такъ какъ длина полѣнъ баварской нормальной сажени почти равняется метру ($3\frac{1}{2}' = 1,02$ м.), вслѣдствіе чего въ этомъ случаѣ исчезаетъ та обыкновенная причина, которая въ зависимости отъ большей или меньшей длины полѣна, но при постоянномъ объемѣ складочной мѣры, измѣняетъ плотное содержаніе въ ней древесной массы.

По свѣдѣніямъ сохранившимся при дѣлахъ обзоръ этихъ результатовъ могъ быть составленъ самымъ тщательнымъ образомъ. Всѣ тѣ данныя, которыя казались невѣрными или сомнительными и относительно которыхъ не могли быть опредѣлены условія, сопровождавшія ихъ полученіе, были отброшены, а обзоръ составленъ только на основаніи чиселъ, полученныхъ при изслѣдованіи 13725 нормальныхъ сажень $= 42994$ складочнымъ метрамъ, (см. примѣч. на стр. 53).

При выполненіи работы былъ соблюденъ слѣдующій порядокъ:

Дерево, которое должно было быть стереометрически изслѣдовано, складывалось по породамъ и сортиментамъ въ довольно большія кучи. До раскалыванія круглыхъ полѣнъ и укладки ихъ въ сажени, первыя, т. е. полѣна были измѣрены хорошо вилкою съ правильными и точными до $\frac{1}{10}$ дюйма дѣленіями; объемъ полѣнъ былъ вычисленъ и выраженъ въ кубическихъ фунтахъ съ точностью до двухъ десятичныхъ знаковъ и такимъ образомъ опредѣлялось плотное содержаніе древесной массы въ складочныхъ мѣрахъ.

Стереометрическій способъ былъ признанъ вѣрнымъ только для крупныхъ дровъ; примѣненіе его было допущено также для сучьевъ и кругляка, но при этомъ было указано, что онъ, вслѣдствіе большаго числа содержащихся въ немъ полѣнъ (отрубковъ), а также вслѣдствіе

ихъ неправильности, требуетъ много времени и даетъ менѣе точные результаты, чѣмъ способъ опредѣленія объема посредствомъ воды (ксилومتра). Само собою разумѣется, что ксилметрический способъ опредѣленія долженъ въ послѣднемъ случаѣ быть предпочитаемъ и единственно заслуживаетъ довѣрія по отношенію хвороста и пней, а также суковатыхъ колотыхъ (крупныхъ) дровъ и кругляка.

Опредѣленіе объема посредствомъ воды дозволялось производить въ бочкѣ или какой-нибудь иной посудѣ удовлетворительной величины; для обширныхъ, однако, изслѣдованій предложено было приготовить съ этою цѣлью особый ящикъ въ видѣ параллелепипеда, величина котораго по отношенію длины и ширины соответствовала-бы величинѣ полѣнъ, долженствующихъ подвергнуться изслѣдованію; наиболѣе цѣлесообразными размѣрами его было признано для — длины 4', ширины 3' и высоты 3', такъ что въ немъ могли помѣститься полѣна и пучки хвороста нормальной длины въ $3\frac{1}{2}'$. Въ виду, однако, болѣе удобнаго отсчитыванія дѣленій на скалѣ въ скоромъ времени стали примѣнять сосуды въ 5' высотой и $1\frac{1}{2}'$ въ поперечникѣ, которые приготовлялись частью изъ дерева, а частью изъ желѣза (смотри примѣч. 26).

Объ устройствѣ и употребленіи ящика существовало слѣдующее постановленіе:

„Съ боку сосуда прикрѣпляется масштабъ, который показываетъ повышение или пониженіе уровня воды въ самомъ сосудѣ, при чемъ всякая убыль или прибыль воды можетъ быть опредѣлена съ точностью до одной десятой кубическаго фута ($= 0,0025$ кубм.). Для облегченія отсчитыванія высоты уровня воды къ скалѣ прикрѣпленъ поплавокъ, снабженный указателемъ.“

„Дѣленія на скалѣ идутъ снизу вверхъ, и лучше всего наносятся, если ящикъ привести въ *горизонтальное* положеніе, постепенно прибавлять, точно измѣреннымъ сосудомъ, по одному кубическому футу воды и каждый разъ отмѣчать высоту уровня воды. Если на скалѣ раздѣлить промежутокъ, отвѣчающій кубическому футу, на десять частей, то возможно будетъ отсчитывать также десятые доли кубическаго фута, послѣ чего болѣе мелкія части могутъ быть прибавлены на глазъ.“

„Для удержанія кусковъ дерева подъ водою, приборъ необходимо снабдить соответственнымъ приспособленіемъ, которое должно быть принято въ соображеніе при опредѣленіи объема ящика и градуированіи скалы, а также введено въ вычисленіе, какъ это показано ниже.“

„При опытахъ опредѣленія плотнаго содержанія, ящикъ предвательно наполняется такимъ количествомъ воды, чтобы тѣ куски дерева, которые мы желаемъ туда опустить, могли бы погрузиться въ воду. Приспособленіе, которое назначено для удержанія дерева подъ водою, погружается въ воду, при чемъ записывается соответствующее дѣленіе скалы; послѣ этого опускаются въ воду изслѣдуемые куски дерева, и снова отмѣчается показаніе на скалѣ. Разность этихъ двухъ записей и даетъ объемъ кусковъ дерева, которые были опущены въ сосудъ. Лишь только куски дерева будутъ вынуты изъ прибора, снова отмѣчается высота уровня воды, погружается новая партія кусковъ, производится новое отсчитываніе и т. д.“