

Thaer

880

Univ.-Bibl.
Giessen

Gefunden von Johann Prof. Dr. Thier
Lud. W. F. 18 50/51. C. W. Müller, comp. fr.

180

880

L. 15.

Die
Vortheile und das Verfahren
beim
B a u m r o d e n

von

Dr. C. Heyer,

Großherzogl. Hess. Revierförster und Item Lehrer an der Forstlehranstalt
zu Gießen.



Mit einer Kupfertafel.

Gießen 1826,
Druck und Verlag von Georg Friedrich Heyer.

Prof. Heyer

12.

Handwritten text, mostly illegible due to fading and bleed-through from the reverse side of the page.

Handwritten text, mostly illegible due to fading and bleed-through from the reverse side of the page.

Handwritten text, possibly a signature or date, partially obscured by a red scribble.

Vertical text on the right margin, including the word "Dorothe" and a list of items:

- I. Bo
- Allg
- 1) fff
- a) 2
- a)
- β)
- b) C
- zu
- c) v
- alt
- d) b
- tt
- 2) f
- II. Bo
- des
- 1) Bo
- Wal
- 2) Bo
- 3) -
- 4) -
- 5) -
- 6) -
- 7) -
- 8) -

I n h a l t.

Vorwort	Seite 1
I. Von den Vortheilen des Baumrodens im Allgemeinen:	
1) für den Waldbesitzer.	
a) Dieser bezieht eine beträchtliche Holzmasse	
a) im Hauspan	10
β) im Wurzelstockholze	12
Mannigfacher Werth dieser Holznutzung.	23
b) Er gewinnt die Baumstellen für die Holznachzucht,	28
c) verhindert den Schaden, welchen das Nachroden alter Stöcke in jungen Schlägen veranlaßt und	32
d) beschränkt die Vermehrung schädlicher Waldthiere	35
2) für die Holzkonsumenten	41
II. Von den Nachtheilen und Hindernissen des Baumrodens im Allgemeinen.	
1) Von dem Einflusse des Baumrodens auf die Waldbodenkraft.	44
2) Vom Roden an steilen Bergwänden und im leichtesten Sandboden	47
3) — — in Samenholz-Verjüngungsschlägen zc. zc.	48
4) — — in Ausschlagholzungen	55
5) — — in Gegenden, wo die Holzpreise niedrig stehen	58
6) — — in steinigem, schwerem und nassem Boden	62
7) — — in Gemeindewaldungen zc.	64
8) — — in mit Stockholzberechtigungen behafteten Waldungen	69

IV

III. Von den eigenthümlichen Vorzügen
des Baumrodens 70

IV. Von den eigenthümlichen Vorzügen
der übrigen Fällungsmethoden 73

V. Von dem Verfahren beim Baumgraben

- 1) Von den dazu nöthigen Werkzeugen 77
- 2) Von der schicklichen Aufeinanderfolge der Hauungen 77
- 3) Vom Aufräumen der Wurzelstöcke 79
- 4) Vom Abhauen u. der Tag- und Stechwurzeln 81
- 5) Von den Mitteln zur Beschleunigung und Len-
kung des Falls der Bäume 85
- 6) Vom Trennen der Stöcke vom Schaft 93
- 7) Vom Aufspalten der Stöcke 94
- 8) Vom Aufsetzen des Wurzelstockholzes 99
- 9) Vom Ebenen und Bepflanzen der Stocktauten 101

M
deutsche
gründun
ertrags
Liebling
des in
nicht all
spielt w
der Ven
fere Ho
Be
und na
nen hier-
jenigen en
ihrer alt
ihrer reb
stands-
das eine
erkennu
effektiv
Wirths
heber.

Vorzügen	70
Vorzügen	73
im graben	77
er Hauungen	77
	79
schwurzeln	81
g und Len	85
te	93
	94
	99
fflauten	101

E i n l e i t u n g.

Mehr denn je sind gegenwärtig die Augen der deutschen schriftstellenden Forstmänner auf sichere Begründung eines möglichst hohen nachhaltigen Naturalertrags der Waldungen gerichtet: — es ist dieß das Lieblingssthemata unserer heutigen Schriftstellerewelt, welches in allen erdenklichen Variationen — (die zwar nicht alle ihre Meister loben) — sehr fleißig durchgespielt wird. Wer wollte daran Tadel finden? Um der Benutzung willen gründen und pflegen wir ja unsere Holzungen! —

Bei allen dem liefern unsere meisten Waldungen und namentlich die Samenholzungen, von denen hier hauptsächlich die Rede seyn wird, nicht diejenigen Erträge, welche sie — und nicht bloß nach ihrer absoluten Ertragsfähigkeit, sondern auch nach ihrer relativen, nach Maasgabe der vorfindlichen Bestands-Beschaffenheit — abwerfen könnten. Es ist das eine ganz unbestreitbare Thatsache, zu deren Anerkennung schon allein eine Vertheilung der jährlichen effektiven Gesamterträge auf die Totalfläche einzelner Wirthschaftcomplexe und eine Vergleichung jener mit

Hever. Das Baumroden. 4

den Ergebnissen, welche sich nach erprobten Holztrags-
Erfahrungstafeln herausstellen — sollten, hinführen
muß.

Fragen wir nach den Ursachen dieser eben nicht er-
freulichen und für uns Waldwirthe nicht empfehlenden
Erscheinung, so dürfen wir die Schuld nicht sowohl
dem Mangel an guten Wirthschaftstheorien beimessen,
als vielmehr darin suchen, daß diese letzten so wenig
Eingang in den praktischen Haushalt selbst finden.
Wir wissen zwar recht gut, was wir zu thun haben,
um den Ertrag der Waldungen auf eine hohe Stufe
zu bringen — aber wir verfahren nicht danach! —
Den Gründen, warum das nicht geschieht, hier weiter
nachzuspüren; liegt nicht in dem Zwecke dieser Abhand-
lung. Es genügt uns für jetzt an der Gewißheit,
daß die meisten Waldungen ihren Besitzern nicht das
liefern, was sie billigerweise liefern könnten und sollten.
Ich sage: die meisten; denn diese Behauptung
auf alle ausdehnen zu wollen, sey ferne von mir.
Werden ja manche Wirthschaftscomplexe — der Veran-
lassungen hierzu sind so mancherlei — selbst über
ihre relative und absolute Ertragsfähigkeit genutzt.
Dafür spricht schon die an vielen Orten unverhältniß-
mäßige Abnahme der schlagbaren Bestände. Doch gibt
diese Abnahme nicht immer einen triftigen Beweis für
eine unbedingte Uebernutzung ab. Sie wird
nicht selten durch eine verkehrte Wirthschaft herbeige-
führt — häufig durch die unselige Neigung zur Be-
ständeverjüngung veranlaßt, eine Neigung, welche

sich
Holz
Die
stank
spure
sehnsf
genst
sten
trage
terwe
sich
Eiche
wo
ansied
schmad
beküm
Gang z
Was
stehen
samen
Bestän

sich der Forstwirthe, die sich gleichsam mit ihren Holzungen zu verjüngen scheinen, so gerne bemeistert. Die Seltenheit der Mastjahre und der bekannte Umstand, daß ihr Segen gar oft in solchen Distrikten spurlos vorübergeht, wo man auf ihn so lange und so sehnsuchtvoll gehofft hatte, während dagegen die eigensinnige Natur an Orten, wo man es am wenigsten erwartete und wünschte, ihr Füllhorn ausleert, tragen das Ihre redlich dazu bei. Und dann die butterweichen Seelen, welche es nun einmal nicht über sich gewinnen können, einige Schock Buchen- und Eichenpflänzchen umkommen zu lassen und daher da, wo Horstchen von diesen und ähnlichen Holzarten sich ansiedeln und nach Auslichtung der Mutterbäume schmachten, mit letzter gleich bei der Hand sind, unbekümmert darum, ob sie dadurch in den geregelten Gang der Wirthschaft störend eingreifen oder nicht *). Was Wunder, wenn die Schlagflächen zu- und die stehenden Orte abnehmen und wenn dabei die so heilsamen Durchforstungen und Ausläuterungen junger Bestände nur zu sehr vernachlässigt werden! Der Holz-

*) In Nadel- zumal in Kiefernwaldungen stößt man darum seltner auf dergleichen unwirthschaftliche Verjüngungen. Die Samenjahre folgen häufiger auf einander und das Auge des Waldwirths gewöhnt sich allmählig daran, Millionen von Pflänzchen da umkommen zu sehen, wo sie ohne Nachtheil der Wirthschaft nicht zu retten sind.

gewinn aus diesen letzten ist freilich auch beschwerlicher und das wenig und oft, das in manchen Gegenden nöthig wird und überall von Nutzen ist, für Viele eine gar zu lästige Aufgabe! — Und so fällt denn in der Haubarkeit mehr und minder nahes Holz nach dem andern — unter stetem Seufzen und Klagen des Forstwirths über die Unerschwinglichkeit der Abgaben und seinen Prophezeihungen wegen unvermeidlichen Holz mangels — als Opfer seiner Unvorsichtigkeit und Bequemlichkeit, während er ruhig mit zusieht, wie sehr beträchtliche Holzmassen in durchforstbaren Beständen verfaulen — doch nein! nicht verfaulen — wie solche von Holzsammlern nach und nach entwendet werden und sonach, glücklicher Weise, doch nicht für die Consumtion verloren gehen. Ein schöner Trost für den gefühlvollen Forstmann *), der zumal bedenkt, daß diese Pseudoausläuterungen meist nur von unbemittelten Leuten besorgt werden: — aber welcher Ersatz für den Waldbesitzer?!

Wir kennen noch lange nicht genau die Holzmenge, welche sich aus Zwischennutzungen ziehen läßt; kennen noch

*) Meinen Argwohn, daß sich hinter dieses zarte Gefühl gar häufig auch die Sorge für einen guten Wildstand (der sich bekanntlich mit dichten Stangenholzern ganz gut verträgt) verstecken möge, wage ich bloß in einer Note auszusprechen, in der Hoffnung, daß er da vor den Blicken dieser Herrn, mit denen bekanntlich nicht zu spassen, am ersten gesichert ist.

nicht, wenigstens nicht nach seinem ganzen Umfange, den Einfluß, den ein fleißiger Betrieb dieser Nutzungen auf den Zuwachs am bleibenden Holze und somit zugleich auf die Abkürzung der Umtriebszeiten beim Samenholze ausüben wird. Denn wir besitzen keine alten Bestände, welche von früher Jugend an auf eine zweckmäßige Art durchläutert worden wären; und besäßen wir deren auch, so ginge uns doch wieder eine genaue Kenntniß der ausgenutzten Holzmasse ab. Fällt denn nicht noch an den meisten Orten die erste Durchforstung (oder vielmehr der Rest von ihr, welchen die Holzsammler zurückließen) mit der zweiten zusammen? Haben wir nicht eine Menge haubarer Bestände, worin noch niemals eine regelmäßige Durchforstung statt gefunden hat, selbst in Gegenden, wo deren Vornahme ein vortheilhafter Holzabsatz zweifach belohnt hätte? — Fast überall verschiebt man die erste Reinigung viel zu weit hinaus, wiederholt die späteren nicht oft genug, und lichtet die Dickungen auf einmal zu sehr aus *). Uebersähe man doch nicht,

*) Ich behalte mir vor, meine Erfahrungen über die Ausführbarkeit und Nützlichkeit früher Vornahme der Durchforstungen und deren öfteren Wiederholung dem Forstpublikum noch besonders vorzulegen. Ich bemerke nur vorläufig, daß ich in einer 18jährigen Kiefern-dickung, (auf Basalt, ungefähr 800' über der Meeresfläche) woraus die Holzsammler schon manche Stange entwendet hatten, innerhalb zweier Jahre 4000 unterdrückte Stangen im Durchschnitt pr. Morgen ohne

Im daß die Ausdehnung der Baukronen nur durch Jahrestriebe erfolgt und daß die Natur von diesem Wachstumsgesetze dem bequemen Waldwirth zu Liebe nicht abweicht: es würden die selbst neuerdings wieder erhobenen Zweifel über die Nützlichkeit der Durchforstungen überhaupt, so wie über deren zeitige Zulässigkeit insbesondere, gar bald verschwinden und die mannigfach nachtheiligen Folgen, welche aus zu stark gegriffenen Hauungen entspringen, für immer sich verlieren!

Aber das Alles, wird man mir sagen, sind ja längst bekannte Wahrheiten. Ich habe darauf keine andere Antwort, als die: Schade darum, daß sie beim praktischen Forsthaushalte noch so wenig beherzigt und befolgt werden! —

Eine weitere Verfolgung dieser Materie würde mich mehr, als schicklich, von meinem Ziele abführen. Es liegt, wie bemerkt, nicht in meinem Plane, zur Unterstützung meines obigen Ausspruchs: „daß die meisten Waldungen unter ihrer Ertragsfähigkeit genutzt

allen Nachtheil des bleibenden Bestandes herausnehmen ließ und mit 20 fl. reinen Erlöses verwehrtete. Auf kräftigem Basaltboden mußte ich schon um deswillen 25 — 40 jährige Kiefernstangenhölzer jährlich durchforsten lassen, weil von Jahr zu Jahr eine Menge Stämme eingingen. In Buchenstangenhölzern (Basalt, bis 1200' über d. Meeresfl.) wurden mit sehr beträchtlicher Holzausbeute die Ausläuterungen von fünf zu fünf Jahren wiederholt u. s. w.

würden", hier eine spezielle Nachweisung der Fehler und Verstöße zu geben, welche bei der Waldadministration gegen erste Wirthschaftsprincipien, insbesondere bei der Erziehung und Benutzung der Bestände, noch so häufig begangen werden. Mein jetziges Vorhaben erstreckt sich nur dahin, zu zeigen, wie sehr bedeutend der Ertrag der Waldungen durch ein ganz einfaches Mittel, durch eine bessere Fällungsweise der Waldbäume noch fast allerwärts erhöht werden könnte.

Ich meine das Ausgraben der Stämme oder das Umroden derselben mit ihren nutzbaren Wurzeln.

Nur allein die irrige Ansicht, welche man von dieser Fällungsmethode im Allgemeinen hegt, weil man sie für sehr mühsam und zeitraubend, mithin für kostspielig und daher auch nur da für anwendbar hält, wo die Dertlichkeit dieselbe begünstigt, wie in einem lockeren, steinfreien Boden u. dgl., oder in solchen Gegenden, wo hohe Holzpreise einen Ersatz für die vermeintlichen ansehnlichen Rodungskosten versprechen — nur allein diese und andere irrige Ansichten der Art machen es begreiflich, warum die gewöhnlichen Fällungarten der Bäume, nemlich das Abhauen derselben mit der Art und das weniger gebräuchliche Abschroten der Stämme mit der Säge durch jene zweckmäßigere Manipulation nicht schon längst und überall verdrängt worden ist, zumal nicht an solchen Orten, wo gegründete oder

grundlose Furcht vor Holzmangel Veranlassung gab, zur Abwendung dieses Uebels die seltsamsten Mittel in Vorschlag und — was noch weit schlimmer ist! — auch in Anwendung zu bringen.

Da ich nun Gelegenheit hatte, schon von früher Jugend auf die ganze Verfahrungsweise beim Baumroden in dem bei Darmstadt gelegenen Forste meines Vaters, des nunmehr verstorbenen Gr. Hess. Forstmeisters W. Meyer, genau kennen zu lernen und solche späterhin in 8 verschiedenen Forstrevieren des hiesigen Großherzogthums nach und nach zuerst anzuwenden, und daher auch glaube, mit dem passenden Verfahren selbst gehörig vertraut zu seyn: so darf ich mir wohl schmeicheln, daß ich mich keiner ganz vergeblichen Arbeit unterziehe, wenn ich meine Erfahrungen über diesen wichtigen Gegenstand, welcher meines Wissens noch nirgends gründlich abgehandelt worden ist *) , dem Forstpublikum hiermit vorlege.

*) Ich wüßte keine Abhandlung, welche der Erwähnung werth wäre, als die von v. Burgsdorf verfaßte, welche sich im VIII. Bde. des von Dr. Gatterer herausgegebenen neuen Forstarchivs befindet und auch in einem besondern Abdrucke erschienen ist, unter dem Titel:

Fr. A. v. Burgsdorf's 2c. Abhandlung vom Umwerfen oder Ausroden der Waldbäume; mit Zusätzen herausgegeben von Dr. Chr. W. J. Gatterer 2c. Ulm 1801.

Was du Hamel du Monceau im 1. Thl.

Bv
selbst
beleuchtet
bräuchlich
Hinder
sonderm
im B
werfe

Bevor ich aber auf das Verfahren beim Roden selbst eingehe, will ich erst die wesentlichsten Vorzüge beleuchten, welche diese Fällungsart vor den sonst gebräuchlichen vortheilhaft auszeichnen und zugleich die Hindernisse, welche im Allgemeinen oder doch in besondern Fällen der Anwendbarkeit des Baumgrabens im Wege stehen sollen, einer genaueren Prüfung unterwerfen.

3. Bch. seines Werkes: von der Fällung der Wälder 2c. (übersetzt von C. C. Delhasen von Schöllenbach. Nürnberg 1766) über diesen Gegenstand geliefert hat, ist von gar keiner Bedeutung. — Die vielen in älteren und neueren Forstzeitschriften u. s. w. vorkommenden Abhandlungen über das Stöckeroden gehören nicht hierher.

gab,
Mittel
ist! —

früher
Baum-
meines
Forst-
en und
des hie-
zuwen-
n Ver-
ich mir
blischen
n über
Bissens
ist *),

wählung
verfasste,
ttere r
und auch
nter dem
lung vom
mit zur
5. Gat.

1. Thl.

I. Allgemeiner Theil.

§. 1.

Das Baumroden gewährt im Allgemeinen dem Waldbesitzer sehr wesentliche Vortheile; denn

1) gewinnt er dadurch eine ebenso beträchtliche, wie in vieler Hinsicht vorzügliche Masse Holzes und zwar

a) in dem Betrage des Hauspans, welcher bei dem gewöhnlichen Fällen der Stämme durch das Abhauen mit der Art verloren geht. Denn an dem ungerodeten Stamme wird der Stock von dem Schafte mit einem Sägeschnitte getrennt. Zwar ist das Abschroten auch an stehenden Bäumen möglich und somit jener Verlust vermeidlich. Doch wird bei diesem Verfahren nicht derselbe Vortheil erreicht, wie beim Ausgraben; schon darum nicht, weil an stehenden Stämmen, besonders an stärkeren, der Schnitt — abgesehen von der mit dessen Führung gepaarten größeren Schwierigkeit und von sonstigen Nachtheilen — nicht so nahe am Wurzelstocke angebracht und ausserdem nicht so gerade geführt werden kann, wie am liegenden

Stamm
des
theilh
könnte
D.
wo sein
menge
nicht
sich jel
Schaft
theils
der He
Baumf
am un
als das
länge,
wachse
niger u
hältm
der Ver
Besonde
zuschlag
Theil v
großen
Nach
der Hol
Bäume
und si
hart h

Stamme. Die Folge davon ist die, daß ein Theil des Schafts, welcher zu Scheid- und oft noch vortheilhafter zu Bau- und Werkholz benutzt werden könnte, dem Stockholze einverleibt wird.

Da beim Abhiebe der Schaft da eingekerbt wird, wo sein Umfang am größten ist, so kann auch die Holzmenge, welche dadurch dem Waldbesitzer verloren geht, nicht anders als bedeutend seyn. Ihre Größe läßt sich jedoch auf eine unveränderliche Verhältniszahl zur Schaft Holzmasse nicht zurückführen, weil jene eines theils von der Geschicklichkeit und Willfährigkeit der Holzmacher, anderstheils von der Gestalt des Baumschafts abhängig bleibt. Die absolute Stärke am unteren Schaftende hat darauf weniger Einfluß, als das abwechselnde Verhältnis derselben zur Schaftlänge, weshalb denn bei in einem freien Stande erwachsenen Stämmen, welche in der Regel kürzer, weniger vollholzig und nahe an und über der Erde verhältnismäßig dicker sind, als im Schlusse stehende, der Verlust am Hauspane größer ist, als bei letztern. Besonders hoch wird er aber in solchen Fällungen anzuschlagen seyn, wo die Hauspäne den Holzmachern zu Theil werden, wie das an verschiedenen Orten zum großen Nachtheile der Waldbesitzer noch der Fall ist.

Nach meinen vielfachen Versuchen schwankt der Betrag der Holzmasse, welche im Durchschnitt beim Abhauen der Bäume durch den Span verloren wird, zwischen fünf und sieben Procent der gesammten Schaft- hartholz- (Scheid- und Prügelholz-) Masse, wobei

gemei
tliche

o be
rzüg

her bei

j das

enn an

on dem

. Zwar

möglich

wird bei

ht, wie

stehen-

chnitt —

größerer

— nicht

dem nicht

liegenden

ich aber diejenige Holzmasse, welche, weil die Kerben nicht in ihrer ganzen äußeren Breite bis auf die Aue des Stammes durchgeführt werden, an der Abhiebfläche des Schafts in kegelförmiger Erhöhung sitzen bleibt und gewöhnlich Waldhieb genannt wird, mit eingerechnet habe. Denn dieser Waldhieb geht für den Waldbesitzer, wenn auch nicht gerade für die Consumtion, doch verloren, ob schon hier und da die Vorschrift besteht, daß die halbe Länge desselben bei der Ausmessung abgehauener Bau- und Werkflöße mit eingerechnet werden soll. Beim Brandholze wird diese Vorschrift noch weniger befolgt und ich habe noch überall gefunden, daß die vom unteren Stammende abgefallenen Spalten über die anderen gerade so weit vorragten, als die Länge des Waldhiebs austrat.

Auch die Späne werden an manchen Orten für Rechnung des Waldbesizers gesammelt und verkauft; allein in der Unbedeutenheit des hieraus erzielten Erlöses liegt schon ein klarer Beweis, daß auch durch diese Maasregel kein genügender Ersatz für den Spanverlust verschafft wird.

Die obige Berechnung kann daher im Allgemeinen als richtig angenommen werden.

S. 2.

Einen weit größeren Gewinn verschafft aber das Baumroden dem Waldeigenthümer

b) durch das Stock- und Wurzelholz selbst.

Dieses kann man zwar auch bei den gewöhnlichen Baumfällungarten früher oder später durch Nachrodern zur Nutzung bringen. Man erhält aber alsdann weder eine so große, noch so gute und verwerthbare Holzmenge und diese auch nicht mit einem so geringen Aufwande an Macherlohn, als wenn die Stöcke zugleich mit dem Baumschaftsaus- und umgerodet werden, wie ich weiter unten ausführlicher nachzuweisen gedenke.

Was die Größe der an Wurzelstockholz, im Verhältniß zum Schaftholze, nutzbaren Masse anbelangt, so ist solche sehr beträchtlich, läßt sich aber wieder eben so wenig, ja noch weniger genau bestimmen, als der Betrag des Hauspans. — Das Hinderniß liegt nicht sowohl darin, daß die Art und Weise, wie jene Nutzung betrieben wird, nicht überall dieselbe ist; daß nemlich hier ein größerer, dort ein kleinerer Theil des Schafts (Stummel) zum eigentlichen Stockholze gezogen und die Ausrodung der Wurzeln nicht allerwärts mit gleicher Sorgfalt bewerkstelliget wird. Denn obschon das Abweichende dieses Verfahrens allerdings einen entschiedenen Einfluß auf die Veränderlichkeit jener Nutzunggröße in concreto, nemlich für einen bestimmten Forsthaushalt im Vergleiche mit einem andern, äußern muß, so könnte man die Folgen dieses Einflusses dennoch bei vorliegender Untersuchung unberücksichtigt lassen, wenn man dabei bloß diejenige Holzmasse in Betrachtung zöge, welche man im strengeren Sinne mit dem Ausdruck „Wur-

zelstock" belegt und dabei weiter die Voraussetzung einer möglich sorgfältigen Benutzung unterstellte. — Aber auch dann gelangt man zu keinem sicheren Resultate, weil jenes Massenverhältniß zwischen dem Wurzelstock und dem oberirdischen Holze nach Verschiedenheit der Holzart und, bei gleicher Holzart, wieder nach Maassgabe des Alters der Bäume, ihrer Stellung und ihres Standorts und der hieraus hervorgehenden Einflüsse auf die Baumform sehr dem Wechsel unterworfen ist.

Wenn nun schon das Volumen an Stock und besonders an Wurzelholz *) nicht bei allen Holzarten sich gleich bleibt, so läßt sich doch das Vorwalten eines bestimmten Gesetzes dabei nicht verkennen. Nach meinen desfallsigen Erfahrungen ist bei solchen Holzarten, in deren Eigenschaft es liegt, eine grössere Menge starker Aeste hervorzubringen, als andere, auch der Massegehalt an Wurzelholz vorwiegend und dieser letzte steht mithin zur Astmenge oder

*) Es bedarf wohl kaum erwähnt zu werden, daß ich hier und für diese ganze Abhandlung den Ausdruck: Wurzeln nicht in der Bedeutung nehme, welche ihm der Physiolog beilegt, sondern darunter, nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauche, nur die stärkeren Verästelungen des Wurzelstocks (rhizoma) verstehe, unter der Benennung Stockholz aber die senkrecht in die Erde hinabgehende Verlängerung des Baumschafts, von welcher die Wurzeläste nach verschiedenen Richtungen auslaufen, begreife.

Be
nisse
schlanke
als die
Länge
als die
demselben
sich vor
nism
ältest
ligen
liche
her fällt
alten
als vor
ten u.
jene ab
Wiel
beten
den
in weit
bracht
nach
eines
*)
**) 2
te

Bewaldung in einem geraden Verhältnisse. So liefert die Birke mit ihrer schwachen und schlanken Kronverzweigung auch weniger Wurzelholz, als die schon stärkere Aspe; die Kiefer *) und Lärche **) weniger, als die Roth- und Weißtanne; als die Erle, Eiche, Linde, Ulme, Buche. — Von demselben Gesetze weiß ich ferner nur herzuleiten, daß sich von jüngeren, wüchsigen Stämmen verhältnismäßig weniger Wurzelholz gewinnen läßt, als von älteren und stärkeren; weniger von in einem völli- gen Schlusse erwachsenen und befindlichen, als von freistehenden Bäumen. Daher fällt die fragliche Nutzung bei einzeln stehenden alten Birken und Kiefern oft weit reichlicher aus, als von gleich starken und stärkeren Eichen, Fichten &c. in geschlossenen Beständen. Nirgends habe ich jene aber beträchtlicher gefunden, wie bei zerstreut auf Viehtriften vorkommenden alten und starkbewaldeten Eichen, Buchen &c., deren Thauwurzeln durch den Tritt des Viehes von der Erde entblößt und in weitem Umkreise um den Stamm zu Tage gebracht werden und sich leicht ausbrechen lassen. — Demnach kann man von dem Umfange der Bewaldung eines Baumes ziemlich sicher auf die Beschaffenheit

*) Auf kräftigem Basaltboden, der aber bekanntlich dieser Holzart nicht angemessen ist.

**) Wenigstens in hiesiger Gegend; ob auch in ihrem Vaterlande? darüber fehlen noch Erfahrungen.

feines Wurzelstocks und von der Menge an starken Kron-
 ästen auf den Vorrath an starken Wurzeln schliesen. Es
 versteht sich aber wohl von selbst, daß man diese Schluß-
 folge nicht auf solche Stämme strenge ausdeh-
 nen dürfe, deren Kronen durch gewaltsame äußere
 Einflüsse, wie durch Frevel, Duftbruch 2c. eine
 starke Beschädigung erlitten haben. Dagegen habe
 ich noch immer beobachtet, daß abständige (pollsohre,
 schälästige) Eichen und Buchen 2c. eine um so gerin-
 gere Ausbeute an gesundem Wurzelholze gaben, je
 weiter die Wipfeltrocknis vorgeschritten war, und daß
 sich bei kernfaulen und hohlen Stämmen die Fäulnis
 nicht bloß auf den Schaft, sondern auch tief in den
 Wurzelstock erstreckt und dessen Massengehalt schmälert;
 ja, daß sehr oft die Kernfäule von den Wurzelästen
 ausgeht.

Nach von der Beschaffenheit des Bodens bleibt
 der Wurzelholz-Ertrag abhängig. So wird letzter
 auf tiefgründigem und gutem Boden bei denjenigen
 Holzarten, welche starke Pfahl- und Herzwurzeln
 treiben, wie bei Eichen, Kiefern 2c., immer um
 etwas niedriger ausfallen, als da, wo felsige 2c.
 Unterlagen das tiefe Eindringen der Stechwurzeln,
 welche zum Theile beim Roden verloren gehen, zu Gun-
 sten der Horizontalwurzelbildung verhindern. Ebenso
 schmälern zu Tage gehende größere Stein- und Felsen-
 massen, die einem sorgfältigen Nachroden im Wege
 stehen, jene Nutzung, 2c. — Daß auf sehr nahr-
 haftem Boden in geschlossenen Beständen weniger Wur-

gelmassaf
 wird,
 Grund
 Schlußf
 der Wä
 tritt ein
 oder mi
 lichen
 ders a
 der E
 schäftige
 Holz, o
 sonst gl
 Mas
 hervorge
 unterird
 auch die
 in meh
 scharfe
 ich in m
 Ergebnis
 18²⁵
 26 zur
 tragere
 den Wur
 rogu Ge
 stande
 rungen
 len mög
 suchen
 hever.

zelmasse im Verhältnisse zum Schaftholze gewonnen wird, als auf magerem Boden, davon suche ich den Grund einestheils in dem dort gewöhnlichen dichteren Schlusse, anderstheils in der größeren Schaftigkeit der Bäume. Denn bei mehr frei stehenden Bäumen tritt ein umgekehrtes Verhältniß ein. — Die größere oder mindere Schaftigkeit des Holzes hat einen wesentlichen Einfluß auf jenes Ertragverhältniß, und besonders auch auf das zwischen der eigentlichen Stock- und der Schaftholzmasse; man gewinnt nemlich von Kurzschäftigen Stämmen mehr Stock- (auch mehr Wurzel-) Holz, als von langschäftigen derselben Stärke unter sonst gleich günstigen Umständen u. u.

Nach diesen Prämissen — aus welchen zugleich hervorgeht, daß nicht bloß das Masseverhältniß des unterirdischen Holzes zu dem oberirdischen, sondern auch das zwischen dem Stock- und dem Wurzelholze in mehrfacher Hinsicht veränderlich sey und keine scharfe Ausmittelung im Allgemeinen zulasse — gebe ich in der am Schlusse angehefteten Uebersicht A das Ergebnis einiger Versuche, welche ich in dem Winter 18²⁵/₂₆ zur annähernden Ermittlung des gedachten Ertragverhältnisses eigens angestellt habe und füge den Wunsch bei, daß auch andere Forstwirthe, welche dazu Gelegenheit haben, diesem interessanten Gegenstande ihre Aufmerksamkeit widmen und ihre Erfahrungen öffentlich (etwa durch die Forstzeitung) mittheilen möchten. — Ueber das Verfahren bei meinen Versuchen bemerke ich noch Folgendes.

Hever. Das Baumroden.

Das Roden und Aufarbeiten des Holzes geschah wohl unter meiner speziellen Leitung und Aufsicht, wurde aber von Bauern besorgt, welche das Baumgraben vorher noch nicht betrieben hatten und denen daher auch die zu einem richtigen Arbeitvollzug erforderliche Fertigkeit abging. Deshalb können die aufgeführten Wurzelstockholzerträge nicht als die möglich höchsten angesehen werden.

Die Stöcke ließ ich nach Verschiedenheit der Schaftstärke $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuß *) über den Tagwurzeln abschrotten und das gehörig aufgespaltene Holz, nach Maassgabe seiner Länge, in zwei und mehren Schichten, eine vor die andere, im Steckenmaasse aufsetzen. Die nahe am Stocke (bei stärkeren Bäumen in der Regel mit der Säge) getrennten Wurzeln wurden fast durchgängig besonders aufgeschichtet und in beide Sortimente kein anderes Holz, nicht einmal Späne von oberirdischen Stammtheilen, aufgenommen.

Die Schaftholzmasse mittelte ich gewöhnlich durch scharfe kubische Berechnung der liegenden Stämme, vor deren Aufarbeitung, aus. Der Massegehalt der übrigen

*) Der Gr. Hess. Decimal-Längefuß mißt 110,824 par. Lineen und beträgt mithin
 0,79655 des Preuss. u. Rheinländ. Längef. zu 139,13 p. L.
 0,85578 — Hannöverischen — = 129,5 —
 0,85658 — Baierschen — = 129,38 —
 0,8699 — Kasseler — = 127,4 —
 0,874 — Württembergischen — = 126,8 —
 0,88306 — Sächsischen — = 125,5 —
 c.

Sortime
 stockholz
 welche
 gehalt d
 Wiegen
 insbesond
 Stecken
 72 bis :
 Stockho
 jelt 54.
 die Welle

Nach:
 die in L
 stätigung
 den Sam
 Altersabsh
 Wurzelst
 Boden i
 Eichen

*) Der
 =
 Ann

Di

Sortimente, nemlich des Astprügel-Reis- und Wurzelstockholzes, wurde nach Durchschnittbeträgen angesetzt, welche sich aus mehreren Versuchen für den Dornholzgehalt der Normalmaase (Stecken und Gebund *) durch Wiegen und Eintauchen in Wasser für jede Holzart insbesondere ergeben hatten. So erhält z. B. der Stecken Scheidholz von haubaren glattschaftigen Buchen 72 bis 75, der St. Astprügelholz 58 — 60, der St. Stockholz mit untergemengten Wurzeln 50, ohne Wurzeln 54 — 57, der St. bloßes Wurzelholz 45 und die Welle Astreißig 1 C. F. feste Masse.

Nach meinen vielfältigen Erfahrungen, welche durch die in Tab. A mitgetheilten Ertragversuche neue Bestätigung erhielten, kann man annehmen, daß in solchen Samenholzungen, worin die Bestände in richtigen Altersabstufungen zu einander stehen, das nutzbare Wurzelstockholz bei Erlen (auf fettem, gründigem Boden und in mäßigem Schlusse) 0,3 bis 0,36, bei Eichen und Fichten 0,27 — 0,32, bei Buchen,

*) Der Stecken enthält, bei 5' Scheidlänge, $5 \times 5 \times 4 = 100$ C. F. Raum, welche nach der vorhergehenden Anmerkung gleich sind

50½ Preuss. u. Rheint. C. F.

62¼ Hannöver. u. Baierisch. —

65¼ Kasseler = = = —

66¼ Württemberg. . . —

68¼ Sächsischen . . . —

Die Welle Reisholz hat 5' Länge und 10" Durchmesser.

Hainbuchen und Aspen 0,21 — 0,26, bei Birken, Kiefern und Lärchen 0,15 — 0,22 der jährlich zur Fällung kommenden oberirdischen Holzmasse im Durchschnitt betrage. Hierbei habe ich dasjenige Durchforstungsholz, wobei kein Stockholzgewinn sich verlohnt, so wie die geringeren Wurzelstockholzerträge, welche sich bei der Ausläuterung jüngerer Bestände ergeben, in Anschlag gebracht.

Rechnet man nun aber noch weiter den Betrag des Hauspans und derjenigen Holzmasse ein, welche bei der gewöhnlichen Fällungsweise an den meisten Orten der regelmäßigen Benutzung dadurch entzogen wird, daß die Baumschäfte nicht so nahe an den Wurzelstöcken abgetrennt werden, als wie bei meinen Versuchen geschehen ist und bei obigen Angaben vorausgesetzt wurde, und schlägt man diesen zweifachen Betrag zu 0,1 der Schaftmasse an: so wird man den beim Baumroden erzielbaren summarischen Holzgewinn, der jetzt noch fast allerwärts dem Waldbesitzer verloren geht, im Durchschnitt auf ein Drittelheil der gesammten oberirdischen Holzmasse schätzen können! —

Zum Beschlusse lasse ich eine gedrängte Uebersicht der Holzernte aus den Samenholzungen meines jetzigen Reviers von den beiden letzten Jahren hier nachfolgen. Der Flächengehalt dieser Waldungen, welche sämtlich Gemeindecigenthum sind, beträgt nahe an

10000
die Erh
P. Jus
ger Ba
Strecke
selnden
gemischt
arten.
unvollk
nem Do
Wölfe.
den; m
sich in
worten. n

*) Der
=
8
8
=
d.
Zd

10000 Morgen*); ihre Lage ist im Ganzen eben; die Erhebung über der Meeresfläche beträgt 5 — 800 P. Fus. Ein mehr und minder kräftiger und gründiger Basaltboden ist der vorherrschende; in kleineren Strecken findet sich aufgeschwemmter Sand mit abwechselnden Thonlagern. Die Eiche und Buche, rein und gemischt, waren früher die einzigen herrschenden Holzarten. Die meisten älteren Bestände müssen als unvollkommen angesprochen werden. Noch vor einem Decennium war mehr als $\frac{1}{5}$ der Gesamtfläche Blöße. — Die Bäume werden erst seit 2 Jahren geграben; mit zunehmender Fertigkeit der Hauer lassen sich in der Folge höhere Wurzelstockholz-Erträge erwarten.

*) Der Gr. Hess. Normalmorgen mißt 400 □ Klafter = 40000 □ F. und kommt nahe = 0,62 des großen Rheinl. M. (à 40960 □) = 0,734 Baiers. Tagewerks (à 40000 □) = 1 Kass. M. (à 29400 □) = 0,98 des Magdeb. M. (à 25920 □) = 0,53 d. Würtemb. M. (à 57600 □) = 0,45 d. Sächs. Aekers (à 69008 $\frac{1}{3}$ □) zc.

NIS
theile m
roden n
Gama
ausbe E
müße dd
baren
mit d KE
überstei GZ
haubar Su
Abm
die fra
Werbh
günstig
D
zur V
brauch E
im A
Schafte
Gehalt
da, wo
gewerde
sig the
Durch
gen G
hörig

Holzertrag aus den Gemeinwaldungen des Forstreviers Diefen in den Jahren 1895 u. 1896.

Holzart.	Holzmafse.				Reis =	Verhältniß des Nurzeffstoch. zur oberirdisch. Holzmafse = 1	Bemerkungen.
	Scheid =	Prügel =	Sume v. Scheid- u. Prügel =	Wurzel- stoch =			
Buchen	1573 1/2	655	2228 1/2	844	32000	0,23	Größtentheils durch Quastich von Mutterbäumen aus Verjüngungsschlägen. Vorzüglich durch Störich über- u. abständiger Eichen auf Lichtungen und in Schlägen; die Mehrzahl sowohl u. fernant; vieles Restholz aus jungen Beständen. Auf sehr fettem Boden und im mäßigen Schusse. Da auf Witterungsschlag gerichtet werden mußte, so konnte nur ausnahmsweise geroder werden; daher die geringe Stochholzmeng. Aus Buchensamenschößern, worin se eingewachsen waren. Darunter viel es geringe Durchforstungsholz, wie schon an der großen Reifemenge ersichtlich. Unter das Rest- holz ist vieles geringes Stochholz, bis zu Bohnerstans- sen = Käste, aufgenommen.
Eichen	2977	1171 1/2	4148 1/2	1778	31350	0,29	
Birsen	20 1/2	10	30 1/2	18 1/2	575	0,35	
Alpen	3	94	97	14 1/2	10400	0,05	
Nichten	8	18	26	9 1/2	400	0,22	
Niefen	114 1/2	27	141 1/2	64	5600	0,21	
Summe	158	436	594	109	18500	0,1	
	4854 1/2	2411 1/2	7266 *	2837 1/2 **	98925	0,24	

*) Hierunter ist alles Bau- u. Werk- u. Nutzholz mit eingerechnet.
**) Außerdem wurden 697 St. altes Stochholz in den Gemeinwaldungen und mehr 100 Steden in Wirtschaftungen, sowie
der Unterwuchs zur Gemeinwaldung aufgeführt, genommen.

§. 3.

Nun noch einige Worte über den Umfang der Vortheile, welche der Waldbesitzer aus der beim Baumroden gewonnenen Holzmasse ziehen kann.

Ganz besondere Wichtigkeit wird man dieser Holz- ausbeute in einem solchen Forsthaushalte beimessen müssen, wo wegen eingerissenen Mangels an schlagbaren Holzungen der Fällungetat nicht im Einklange mit der Ertragsfähigkeit steht und letzte in dem Maase übersteigt, daß man genöthiget ist, zum Abtriebe nicht haubarer Bestände seine Zuflucht zu nehmen.

Aber auch da, wo dieser Fall nicht vorliegt, sichert die fragliche Holznutzung schon durch ihren inneren Werth dem Waldbesitzer, bei einem nur einigermaassen günstigen Holzpreisstande, sehr wesentliche Vortheile.

Die Hauptverwendung des Wurzelstockholzes ist die zur Feuerung und es bewährt sich zu diesem Gebrauche sowohl im rohen, als im verkohlten Zustande, im Allgemeinen weit vorzüglicher, als die übrige Schaftmasse, weil es, frisch gewonnen, einen größeren Gehalt an Brennstoff besitzt. Daher wird es auch da, wo man mit seinen desfallsigen Vorzügen vertrauter geworden ist, bei öffentlichen Verkäufen verhältnismäßig theurer bezahlt, als das Brandscheidholz. Sein Durchschnittspreis fürs Normalmaas beträgt in der hiesigen Gegend, wo man erst anfängt, dieses Sortiment gehörig zu würdigen, $\frac{3}{4}$ des Scheidholzpreises, mithin

Solgertrag aus ben Samenwäldungen des Forstreviers Giefen
in den Jahren 1825 u. 1826.

Solamale

Berthäthnia bee

die Differenz zu Gunsten der Erdholzmasse 8 Procent, weil der Stecken von diesem Holz nur $\frac{2}{3}$ so viel wirkliche Masse enthält, als der St. Schafspaltenholz. — Anderwärts, wo man nicht so sehr, wie noch hier, die Mühe der weiteren Verkleinerung der Stockspalten überschätzt, ist der Preisunterschied noch größer; ich habe an verschiednen Orten den Stecken Wurzelstockholz wenig wohlfeiler, ja mitunter und namentlich das von weichen Laubholzarten z. B. Aspen, ebenso theuer abgesetzt, als den Stecken Scheidholz, weil die Käufer darin völlig einverstanden waren, daß sie mit einem Stecken von jenem Holze weiter auslangten, als mit gleichviel von diesem.

Das Stockwurzelholz empfiehlt sich fast zu allen Feuerungen, vorzüglich zu solchen, bei welchen es auf einen ausdauernd gleichen Wärmegrad ankommt, wie zur Heizung von Treibhäusern, Kasernen, Hospitälern, der Stubenöfen überhaupt, in Kalk- und Brandweimbrennereien, Brauereien, Meiereien, in großen Wasch- und Bleichanstalten &c. &c. — Auch auf Kochherden kann es mit überwiegendem Nutzen verbraucht werden; daher ist es bloßes Vorurtheil, das vielleicht durch falsche Schlüsse von anbrüchigem und faulem Stockholze auf gesundes erzeugt und durch ungeprüftes Nachbeten fortgepflanzt wird, wenn man die Vorzüge dieses Holzes bei der Heerdfeuerung in Abrede stellen will. Von diesen und ähnlichen Vorurtheilen kommen die wirklichen Consumenten von gesundem Stockholze gar bald zurück und lernen den bes-

freien
schäfer
2 Jal
wo de
verdrä
genden
verdorby
D
verkoh
jagen
In. D
gebirge
betriebe
Da
des Br
und Nu
höher
verholz
Pfeifer
Eichen,
und Ki
tenische
mit noc
lichkeit
arbeitete
bekannt
zum P
*) u

feren inneren Gehalt desselben schnell erkennen und schätzen. Zu wiederholten Malen und erst wieder vor 2 Jahren habe ich die Erfahrung gemacht, daß da, wo das Baumroden die gemeinübliche Fällungsweise verdrängte, der anfängliche Stockholzerlös bei nachfolgenden Verkäufen, noch in demselben Jahre, sich verdoppelte.

Daß sich gesundes Stockholz mit gutem Erfolge verkohlen lasse und diese Kohlen allen übrigen vorgezogen werden, ist eine bekannte Erfahrungssache. Nach Hn. Oberf. Lierisch *) werden im Sächsischen Erzgebirge fast alle Hohenöfen mit dergleichen Kohlen betrieben.

Das Stockholz gibt aber nicht bloß ein vorzügliches Brandmaterial ab; es kann auch als Bau-, Werk- und Nutzholz verarbeitet und zu diesem Behufe noch höher versilbert werden. Ausnehmend schönes Maaferholz für Kunstschler, Dreher, Instrumentenmacher, Pfeifenschnitzer zc. liefern die Wurzelstöcke von Ulmen, Eschen, Elzbeeren, Ahornen, Birken, Erlen, Nuß- und Kirschbäumen, Kreuzdornen zc. Schönere Flintenschafter, als aus Rüsternwurzeln geschnitzte, sind mir noch nicht zu Gesicht gekommen. Die Vorzüglichkeit der aus zähen Nußbaumwurzeln u. a. gearbeiteten Ladstöcke ist dem Waidmanne nicht unbekannt. — Zu Hau-, Ambos- und Schlägelklößen, zum Pflastern der Viehställe, besonders der Pferdes-

*) Ueber den Waldbau u. s. w. (Leipzig 1823) S. 66 u. 67.

flände, werden die Stöcke von Eichen und andern Holzarten gesucht und gut bezahlt.

In Verbindung mit dem Baumschafte oder einem Theile desselben wird die Stockholzmasse für den Waldbesitzer noch wichtiger. Wer wüßte nicht, welchen Preisunterschied bei schönem Land- und Schiff-Bau- und Werkholze eine Vermehrung der Stammlänge um einige Fuße bewirken könne? Dieser Vortheil läßt sich nur beim Baumroden erreichen, weil an dem ausgegrabenen Stamme der Stock, zusammt dem Hauspane, mit dem Schaft vereinigt bleiben kann, eine Zugabe, welche bei starken Bäumen leicht 5 bis 6 Fuße und noch mehr beträgt. Auf die kostbaren Schiffbauhölzer, welche sich, wie z. B. seltene Kniestücke, von umgerodeten Bäumen gewinnen lassen, machte bereits da Hamel d. M. *) aufmerksam. Nicht minder wichtig ist der Gewinn von Wurzelreihen (der gabeligen Handhaben an Pflügen) von jungen Eichen, vornehmlich in solchen Gegenden, wo, wie in den hiesigen, die von der Natur gebildeten Pflugrehe zum allgemeinen Luxusartikel der Landleute geworden sind und diese letzten sich zum Gebrauche von solchen Rehen, deren Handgriffe oder Hörner künstlich eingefügt sind, schlechterdings nicht verstehen wollen. Wie manche hoffnungsvolle Eiche, welche unglücklicher Weise ein solches Nutzstück in ihrer Krone bildet, wird da ent-

*) U. a. D. S. 311 und in der Vorrede zum 3. Buche.

wirfeli
werde
und C
kaufte
zu M
Gränz
pfosten
Schaf
2
schiedet

*) 2

b
h
be
be
f

r
m
E
b
f
2
f

wipfelt und für immer verstümmelt *)! Wurzelrehe werden wegen ihrer größeren Dauerhaftigkeit den Ast- und Gipfelreihen weit vorgezogen und oft theurer verkauft, als die Heidel selbst, von denen sie abstelen. — Zu Mühlwellen und Deltstempeln, zu Warnung- und Gränzpfehlen, zu Wegweisern, Schlagbäumen, Thorpfosten u. u. sind die mit ihren Stöcken verbundenen Schaftstücke geeigneter, als über dem Boden gefällte.

Außerdem kann man aus dem Wurzelstockholze verschiedener Holzarten noch mancherlei Nebennutzungen

*) An manchen Orten ist zur Verhinderung dieses Frevels der Gebrauch von nicht künstlich zusammengesetzten Reihen gesetzlich verboten. Mir scheint in diesem Verbote einige Härte zu liegen; auch gefährdet es andererseits das Interesse der Waldeigenthümer, weil diesen dadurch der vortheilhafte Absatz solcher Nutzstücke entzogen wird. Sollte sich jener Zweck nicht ebensogut durch eine Verfügung der Art erreichen lassen, daß alle Rehe mit natürlichen Hörnern an den Pflügen selbst mit dem Waldhammer durch den Forstdiener bezeichnet werden müßten? Letztere würden auf diese Weise in den Stand gesetzt, sich über Rechtlichkeit des Erwerbs jedesmal vergewissern zu können. — Da aber, wo keine solche Verfügung den Waldbesitzer schützt, wissen die Forstdiener kein besseres Mittel, dergleichen frevelhafte Verstümmelungen abzuwenden, als das, freilich ebenso mühsame und kostspielige: die Eichen, an denen sich Ast- u. Gipfelrehe bilden wollen, besteigen und eine der beiden zu Handgriffen tauglichen Aeste abnehmen zu lassen! —

und andern
oder einem
den Wald-
, welchen
iff-Bau-
ammlänge
rtheil läßt
n dem aus-
Hauspane,
e Zugabe,
Fuße und
chiffbauhöl-
lücke, von
chte bereits
inder wich-
r gabeligen
1, vornehm-
hiesigen, die
allgemeinen
und diese
hen, deren
efügt sind,
Wie manche
Weise ein
ird da ent-
um 3. Buch.

ziehen. So werden z. B. frische Eichenstöcke von Schönfärbern u. als Farbmateriale gesucht. — Wichtig ist der Theergewinn von Kiefernstöcken und es beruht auf einem Vorurtheile, als wenn nur alte angefaulte Stöcke hierzu mit Nutzen verbraucht werden könnten. Diese irrige Meinung hat schon v. Burgsdorf gerügt *). Die gleichzeitig gewonnenen Kohlen sind von vorzüglicher Qualität und werden von Schmieden und Schlossern gut bezahlt.

Nach dieser mannigfachen Gebrauchsfähigkeit der beim Baumroden nutzbaren Holzmasse und der oben angegebenen Größe der letzten muß man nun den Werth derselben für den Waldeigenthümer berechnen. Bleibt man aber auch nur bei ihrem Werthe als Feuerungsmateriale stehen, so ist solcher für sich allein schon ansehnlich genug, um diese Fällungsmethode zur allgemeinen Einführung zu empfehlen, wenn auch mit ihr keine sonstigen Vortheile gepaart wären.

§. 4.

Das Baumroden macht sich jedoch dem Waldbesitzer ausserdem dadurch nützlich, daß dabei

2) in Verjüngungschlägen die Stellen, welche die Mutterbäume einnehmen, so

*) U. a. D. S. 30, wenn ich schon dessen Ansicht: „daß nach dem Abhauen eines Nadelholzbaumes der Stock mit seinen Wurzeln getödtet sey, und daß solcher ferner weiter nichts mehr an Nahrung überhaupt, noch viel weniger an Zufluß von aussen einnehme“ u. — nicht kennen kann.

gleic
nen
sich,
bäum
säen
It
tigkeit
woral
me n
der B
Abbrud
sagen,
tend n
hinläng
Falle d
nicht g
denn a
Nachz
von
Kede
jüngba
Seltenhl
der E
Nachw
erwart
gerade
wirthh
in Be
wie je

gleich wieder für die Nachzucht gewonnen werden. Denn die geebneten Stocklöcher lassen sich, falls man ihre Besamung nicht von den Mutterbäumen erwarten darf oder will, alsbald künstlich besäen oder bepflanzen.

Im Allgemeinen mag es zwar damit seine Richtigkeit haben, daß nicht jedesmal auf den Stellen, worauf die Samenbäume stehen, wieder andere Stämme nachgezogen zu werden bräuchten, ohne daß darum der Vollständigkeit des neu zu erzielenden Bestandes Abbruch geschähe. Dieser Einwurf will aber wenig besagen, weil er sich nur unter der Voraussetzung geltend machen kann, daß die übrige Schlagfläche sich hinlänglich mit Anwuchs bestellen werde, in welchem Falle denn freilich die Wiederbesamung jener Räume nicht gerade als nothwendig erscheinen würde. — Ist denn aber überall und immer auf eine so vollständige Nachzucht zu rechnen? Dann könnte ja überhaupt von künstlichen Nachbesserungen in Schlägen keine Rede mehr seyn! — Wer wollte darum, weil verjüngbare Holzungen von so gedrängtem Stande keine Seltenheit sind, daß schon allein die Wiederbestellung der Stockkauten zur Begründung des erforderlichen Nachwuchses hinreichen würde, diese lediglich von daher erwarten und die Besamung der übrigen Schlagfläche geradezu für nutzlos erklären? — So lange dem Forstwirthe die Mittel fehlen, die Natur seinen Wünschen in Betreff des Orts und des Maases, wohin und wie jene ihre Spenden in Verjüngungsschlägen austhei-

Stocke von
 — Wich-
 n und es
 nur alte
 ucht wer-
 at schon
 g gewon-
 t und wer-
 hlt.
 igkeit der
 der oben
 nun den
 berechnen.
 Berthe als
 sich allein
 ethode zur
 n auch mit
 n.
 m Waldbe-
 i
 Stellen,
 men, so
 Anfsicht: „daß
 s der Stock
 solcher ferner
 t, noch viele
 zc. — nicht

ten soll, gefügbarer zu machen, als sie es jetzt ist und — ich besorge sehr! — auch fernerhin bleiben wird; ebenso lange mag es auch gerathen seyn, dahin zu streben, möglichst vielen und empfänglichen Flächenraum der Besamung darzubieten.

In der lockeren Erde der ausgeglichenen Stocklöcher keimen nun aber alle Waldsamen nicht bloß weit lieber auf: die darin wurzelnden Pflanzen gewinnen auch ein auffallend fröhlicheres Gedeihen. Ich habe da junge Buchen im ersten Sommer vierzehn Blätter, ausschließlich der Cotyledonen, austreiben und eine Höhe von acht bis zehn Zollen erlangen gesehen, während der außerhalb der Kauten befindliche Aufschlag kaum die Hälfte dieser Höhe erreichte und nicht mehr, als 4 — 6 Blätter ansetzte. Zwar zeichnen sich dergleichen Pflanzen nur in den ersten Jahren durch eine so überaus üppige Vegetation aus; allein der Vorsprung, den sie somit vor dem übrigen Aufwuchs erreichen, bleibt für ihre ganze übrige Lebensdauer von entschiedenem Einflusse. — Deshalb geben die Stockkauten vortreffliche Saat- und Pflanzstellen ab, wenn in reine Bestände andere Holzarten untergemischt werden sollen, wie z. B. Eichen, Ahorne, Eschen, Nüstern zc. in Buchenschläge. Man erspart dabei an Kulturmaterial, so wie auch an Arbeitslohn (das Einsäen und Pflanzen kann beim Ebenen der Kauten durch die Hauer unentgeltlich besorgt werden) und darf auf den besten Erfolg rechnen.

Ganz
noch
gen
immer
die d
oder d
denkst
Pflan
Som
Kümme
wieder e
auf eine
Substanz
von der
bei der
sen, fall
zur Ver
Da

*) D
zu
wo
fol
B
wi
E
be
sp
ein
spr

Ganz vorzüglich empfehlen sich diese Kulturstellen, um noch Eichen in etwas entkräfteten Buchenschlägen aufzubringen. Bekanntlich wird der Zweck fast immer verfehlt, wenn man in solche Buchenschläge, die durch zu langes Verharren in der Schlagstellung oder durch gewaltsamen Entzug der Laubdecke an Bodenkraft verarmt sind, Eichen einzustufen läßt. Die Pflanzen erscheinen zwar und haben sogar im ersten Sommer ein ziemlich frisches Aussehen; nach wenigen kümmerlich durchfristeten Jahren sind sie aber schon wieder verschwunden *). Und erkämpfen sie sich auch auf einem minder ausgemergelten Boden eine längere Subsistenz, so ist damit wenig gewonnen, weil jene von der Buche bald überwachsen, späterhin, meist schon bei der ersten Durchforstung, ausgehauen werden müssen, falls sie nicht schon früher den Leseholzsammlern zur Beute geworden sind.

Da, wie bemerkt, die Stockkauten für die Be-

*) Dem Verf. ist ein solcher Buchenschlag bekannt, der zu drei verschiedenen Malen mit Eichen durchsprengt worden war, aber jedes Mal ohne den mindesten Erfolg. Als der Schlag späterhin in die Verwaltung des Verf. gelangte, ließ dieser die Kultur zum viertenmal wiederholen, jedoch die Eichen in die Kauten der alten Stöcke und der Bäume, welche zugleich gerodet wurden, einlegen, was vorher nicht geschehen war. Die Pflanzen haben gegenwärtig den älteren Buchenausschlag eingeholt, ja mitunter überwachsen und aller Anschein spricht für ihr ferneres gedeihliches Fortkommen.

samung in so hohem Grade empfänglich sind, so wäre eine künstliche Kultivirung derselben in Sa-
mensschlägen überflüssig, es sey denn, daß man andere
Holzarten darin anziehen wollte. Dagegen wird ihre
künstliche Wiederbestellung in Abtrieb- und, nach Um-
ständen, schon in Lichtschlägen nöthig und kann da-
mit Pflanzen aus dem umstehenden Anwuchse, wenn
deren nicht schon beim Roden selbst gewonnen wur-
den, geschehen; und zwar ohne allen Kostenaufwand,
weil die Hauer dieses Geschäft, das ihnen keine wei-
tere Mühe macht, ohne besondere Lohnvergütung be-
sorgen können *).

§. 5.

So wie das Baumroden direkt zur Begründung
der Nachzucht beiträgt, so wirkt es auch indirekt auf
deren Erhaltung.

3) durch Verhütung des Schadens, den
das Nachroden alter Stöcke in jungen
Schlägen verursacht.

Ich meine hier nicht sowohl denjenigen Schaden,
welcher selbst in solchen Waldungen, worin man das

*) In meine Hauerlohnaccorde habe ich schon lange die Be-
dingung aufgenommen, daß jedes Stockloch in Schlä-
gen wenigstens mit drei gesunden Stämmchen unentgelt-
lich besetzt werden müsse, und nicht bemerkt, daß diese
Auflage nur die mindeste Erhöhung des Hauerlohns
zur Folge gehabt hätte.

Wurze
Wald
wird,
Jahre
es ohn
und d
nicht ab
daß de
Aufst
dann i
reifeit
haupt u
von de
Nachrod
tes nicht
Benutzung
fast über
und derr
verübt r
die Müh
viel wenn
in Schläg
weiß ja, M
es im gl
lange schi
gewachsen
zu stellen
Statten
wordenem
eyer. 2

Wurzelstockholz, frisch oder alt, für Rechnung des
 Waldbesizers erntet, noch häufig dadurch veranlaßt
 wird, daß man dieses Geschäft in die unpassendste
 Jahreszeit — in den Sommer — hinein verlegt, wobei
 es ohne Beschädigung der im Aufkeimen begriffenen
 und der älteren Pflänzchen in Verjüngungschlägen
 nicht abgehen kann; dessen nicht einmal zu gedenken,
 daß der im Umkreise des Stocks befindliche und beim
 Aufräumen der Tagwurzeln ausgehobene Anwuchs
 dann unbenutzt bleiben muß und daß zu dieser Jah-
 reszeit die künstliche Kultur der Stocklöcher über-
 haupt unausführbar ist. — Ich will vielmehr nur
 von den nachtheiligen Folgen reden, welche aus dem
 Nachroden des Wurzelholzes da entspringen, wo letz-
 tes nicht regelmäßig gewonnen, sondern der freien
 Benutzung Preis gegeben wird. Diese währt dann
 fast überall das ganze Jahr über unausgesetzt fort
 und der Schaden, welcher dadurch in jungen Schlägen
 verübt wird, ist um so größer, als die Leute sich nicht
 die Mühe nehmen, die Stockkauten nur zu ebenen,
 viel weniger sie zu bepflanzen. Zwar ist das Roden
 in Schlägen an manchen Orten untersagt; aber man
 weiß ja, wie wenig dieses Verbot beachtet wird und wie
 es im günstigen Falle dergleichen Distrikte nur so
 lange schützt, bis das junge Holz weit genug heran-
 gewachsen ist, um die Frevler vor Entdeckung sicher
 zu stellen; wobei diesen noch der Umstand trefflich zu
 Statten kommt, daß die mittlerweile morsch ge-
 wordenen Stöcke und Wurzeln sich ohne Geräusch

heyer. Das Baumroden.

ausbrechen lassen. Die alsdann in solchen Dickungen angerichteten Verwüstungen sind die verderblichsten, weil sie da dem Auge des Forstmannes am ersten verborgen bleiben und, wenn auch entdeckt, selten durch künstliche Nachhilfe wieder ausgebessert werden können.

Geschieht nun aber gar, wie das häufig der Fall ist, daß Roden gleichzeitig mit dem Beseholz sammeln und nicht an eigens dazu festgesetzten Tagen und in bestimmten Distrikten, so begünstigt jenes, das Roden, auch den Waldfrevel überhaupt. Denn die Holzsammler sind dann zur Mitnahme von schneidenden Werkzeugen befugt und gebrauchen diese oft zu ganz anderen Zwecken, als den gestatteten. Das zu verhindern, ist, bei aller Thätigkeit, der Forstschütze nicht vermögend, und während er sich von den aus allen Theilen seines Bezirkes ihm zuschallenden Tönen des Hauern irre und müde leiten läßt, wissen die verschmitzten Frevler ihren Vortheil zu ergreifen. Wo aber keine Stöcke mehr vorhanden sind, da fällt auch deren Nutzung und mit dieser der Grund weg, den Holzsammlern die Führung von Hauwerkzeugen zu erlauben. Hört dann der Schütze außerhalb der Fällung hauen, so kann er versichert seyn, daß ihn ein Frevler rufe.

Außerdem befördert das Baumroden auch in so ferne die Unterdrückung des Holzdiebstahls, weil in stockleeren Waldungen die Entwendungen stehender Bäume leichter zu entdecken sind. Bekanntlich lassen sich die Holzdiebe, denen es darum zu thun ist, schnell

ihren
grabe
legte
mach
die C
Stöck
entdec
aber
den
Spur

Ein
Erhaltung
durch au
4)
zucht
setzt
terst
Es
Gattung
zumal
von fre
Theilen
minder
vermehr
blos de
ger Be
manche,

ihren Raub in Sicherheit zu bringen — auf das Ausgraben der Bäume nicht ein und wählen da, wo letzte noch über der Erde gefällt werden, gerne Holzmachereien zum Schauplatz ihrer Vergehen, weil sie die Erfahrung lehrt, daß unter so vielen frischen Stöcken ein gefrevelter nicht so leicht und so bald entdeckt wird. — In stockreinen Holzungen gewahrt aber der Schütze schon in weiter Entfernung dergleichen Diebstöcke und kann die Thäter auf frischer Spur verfolgen und daher auch ehender ausmitteln. —

S. 6. a.

Einen weiteren Einfluß auf die Begründung und Erhaltung der Holznachzucht übt das Baumrodend dadurch aus, daß es:

4) der Vermehrung vieler der Holznachzucht nachtheiligen Thiere Schranken setzt und deren künstliche Vertilgung unterstützt.

Es gehören hierher vor allen diejenigen zahlreichen Gattungen und Arten von Insekten, welche, zumal während ihrer Verwandlungsperiode, in und von kranken und abgestorbenen Holz- und Rinde- Theilen leben und daher auch vorzüglich in mehr und minder alten Baumstrünken hausen und darin sich vermehren. Sie schaden theils dadurch, daß sie nicht bloß das völlige Verderben krankhafter und abgängiger Bäume veranlassen und beschleunigen, sondern manche, in Menge vorhanden, auch gesunde Bäume

anfallen und zu Grunde richten; theils werden sie, in der letzten Periode ihres Lebens, noch auf andere Weise den Bäumen nachtheilig. Ich erwähne hier nur aus der Ordnung der Scheidenflügler der verschiedenen Arten des Borkenkäfers, *Bostrichus* (typo-, chalc-, micro-, polygraph., pinip., latic., villos., pubesc., scolyt. Fabr., pinastr., frax. Bechst., thorac. Hellw., brev., capuc. Panz.); des Schröters, *Lucanus* (Cerv., parallelop., carab. Lin.); des Werstkäfers, *Lymexylon* (navale, probosc. Fabr.); des Pinselkäfers, *Trichius* (hemipt., nobil. Fbr.); des Kneibkäfers, *Trogista* (carab. Fbr.); des Kleinkäfers, *Dermestes* (complau. Schrk., salic. Müll.); des Stutzkäfers, *Hister* (depress. Fbr.); des Rüsselkäfers *Curculio* (pini, incan., rufip., albin. Lin.); des Nagelkäfers, *Anobium* (fagi Hbst.); des Bohrkäfers, *Ptinus* (pertin., moll. Lin.); des Schnellkäfers, *Elater* (sanguin. Lin.); des Forstkäfers, *Prionus* (Portit., Faber, coriar. Fbr.); des Bockkäfers, *Cerambyx* (Inquisit., Cerdo, mosch., Text., Sut., aedil. nebul., Carch., linear., testac., variab., sanguin. Lin., Heros Fabr., Sycoph. Schff.); des Widerkäfers, *Clytus* (arcuat., ariet. Lehtg); des Goldkäfers, *Cetonia aurat.* Fbr.); des Schlupfkäfers, *Scarites* (Foss. Schrk.); des Zangenkäfers, *Forficula* (auric. Lin.)

u. a. m.; sodann aus der Ordnung der Aderflügler: der Holzwespe, *Sirex* (Gig., Spectr. Lin., Noct. Fbr.), ic.

Durch das Ausgraben der Wäume, wobei die Stöcke immer gleichzeitig mit dem Schafte zur Nutzung kommen, wird auf die Verminderung vorgenannter und anderer im Forsthaushalt mehr oder minder schädlicher Insecten wesentlich hingewirkt.

§. 6. b.

Nächst den Insecten, hat der Forstwirth die Mäuse als seine gefährlichsten Widersacher in doppelter Hinsicht zu betrachten. Wie nachtheilig diese Thiere in Verjüngungschlägen, besonders in weniger reichlichen Samenjahren, so wie in Ansaaten, durch das Verzehren und Verschleppen der meisten Arten von Baumsamen werden können, ist leider bekannt genug*). — Höher ist aber der Schaden anzuschlagen, welchen ausserdem die Mäuse durch das Benagen junger Stämme und Polden, vorzüglich der Hainbuchen, Buchen, Ahorne, Eschen, Eichen, Birken u. a. m., im Winter anrichten. Der Verfasser hat hoffnungsvolle Laubholzschläge von beträchtlichem Umfange auf diese Weise binnen kurzer Zeit zu Grunde gehen sehen;

*) Man erinnere sich nur an die gräuelichen Verwüstungen der Eichenkulturen im Jahr 18 $\frac{22}{23}$! —

die Stämmchen waren nicht bloß an der Erde gerin-
gelt, sondern — zumal einzelnstehende *) —
sogar bis in die äußerste Spitze völlig nakt geschält,
ja streckenweise — darunter zöllige — gänzlich abge-
schrotet. In hiesiger Gegend bleiben nur wenige, in
den Schlägen natürlich erzogene, Pflanzen vorbezeich-
neter Art von dem Mäusefraße verschont. Zwar er-
holen sich diejenigen, welche nicht ringsum, sondern
nur stellenweise benagt sind, wieder bald und die
Wunden überwachsen binnen wenigen Jahren so, daß
äuserlich fast jede Spur von ihnen verschwindet.
Damit sind aber die beschädigten Stellen nur be-
deckt und nicht zugleich geheilt, wovon man sich
leicht überzeugen kann, wenn man ältere Bäume nahe
an (oft auch etwas über) den Tagwurzeln durchschnei-
den läßt. Man bemerkt dann gegen den Mittelpunkt
hin einen oder mehrere Faulstellen von verschiedener
Dimension, mit den deutlichsten Merkmalen ihres
Ursprungs. Leicht mögen diese verborgenen Fehler
späterhin, wenn schon für sich allein die Kernfäule

*) Nach Hrn. Staatsraths zc. G. L. Hartigs Bemerkung
(Lehrbuch. f. Först., II. Bde. 2. Thl. 22. Kap.) sol-
len frei stehende Pflanzen weniger dem Mäusefraße
ausgesetzt seyn, als geschlossen stehende. Nach meiner
Beobachtung waren es aber gerade einzeln und auf
grasigen Stellen vorkommende, stufige
Stämmchen, welche so völlig entrindet und abgenagt
wurden.

nicht E
schleun
Be
Mäuse
hen,
übermä
zen geb
sen,
Zaehn
Wänge
flüssen
haltende
nen ü
von sei
den, ve
Höhe
wöhnlich
sich bei
schwun
gleich
Walde
mit alle
kaum z
ung vo
Natur
Einde
Be
stehen p
anemp

nicht gerade veranlassen, doch deren Eintritt mit beschleunigen helfen.

Bei der ganz außerordentlichen Fruchtbarkeit der Mäuse würde es um den Forsthaushalt schlimm stehen, wenn nicht die weise Fürsorge der Natur der übermäßigen Vermehrung dieser Thiere wieder Grenzen gezogen hätte. Sie haben bekanntlich an Füchsen, wilden Katzen, Wiesel, Mardern, Iltissen, Igeln und an Raubvögeln (Eulen, Weihen, Falken, Würgern) u. arge Feinde; leiden ferner von den Einflüssen ungünstiger Witterung, hauptsächlich von anhaltender Nässe mit nachfolgenden Frösten; und scheinen überdies, wie andere gleich fruchtbare Thiere, von seuchenartigen Krankheiten heimgesucht zu werden, vorzüglich dann, wenn ihre Vermehrung auf's Höchste gestiegen ist, weil nachdem ihre Menge gewöhnlich so plötzlich abnimmt, daß jene, wenn man sich dessen am wenigsten versieht, gleichsam wie verschwunden sind. — Verschwänden doch mit ihnen zugleich die Spuren der Zerstörungen, welche sie im Walde zurücklassen! Die aber vermag der Forstmann mit allem Aufwande an Kosten, Mühe und Zeit oft kaum zu vertilgen! Darum darf er auch die Befreiung von diesen verderblichen Gästen nicht bloß der Natur überlassen wollen; er muß vielmehr zu dem Ende selbstthätig mitzuwirken sich bestreben.

Von den Mitteln, welche ihm hierbei zu Gebote stehen, kann ich nach eigener Erfahrung keines mehr anempfehlen, als das Betreiben der Holzungen mit

Erde gerinn
ende) —
naht geschält,
änzlich abge
wenige, in
n vorbezeich
Swar er
im, sondern
ld und die
en so, daß
schwinder.
nur be
man sich
ume nahe
durchschnei
Mittelpunkt
verschiedener
nalen ihrer
nen Fehler
e Kernsäule
Bemerkung
, Kap.) sol
Mäusefrage
Nach meiner
eln und auf
e, Stufe
und abgenagt

zahmen Schweinen *), denen die Mäuse wahre Leckerbissen sind: es hat mir noch immer die trefflichsten Dienste geleistet, sowohl in erwachsenen Beständen, als auch in jungen Schlägen. Daß diese letzten dabei durch das Ausbrechen des Anwuchses so sehr beschädigt werden sollen, wie man gemeinlich annimmt, habe ich, der ich doch alle Schläge ohne Ausnahme schon seit vielen Jahren der Schweinhute öffne, nicht gefunden. Allerdings geht hier und da eine Pflanze verloren; allein dieser Verlust ist von gar keiner Bedeutung, wenn man nur die Vorsicht beachtet, die Schläge nicht länger betreiben zu lassen, als es der Zweck erheischt, und die Hirten anweist, die Heerden nicht auf einem Punkte zusammen zu halten, sondern die Schweine nach Gefallen gehen zu lassen.

Aber nur in ist o. freieren Waldungen darf man sich von vorstehender Maasregel einen erwünschten Erfolg versprechen. Denn die Mäuse hausen am liebsten unter (und in faulen) Baumstöcken und speigern daselbst ihre Wintervorräthe auf, indem sie davon den Einflüssen der Witterung und ihren sonstigen Feinden weniger zu besorgen haben. Daß diese ihre

*) Sicherheitkarten und Freipässe für Füchse, Katzen, Wiesel, Raubvögel u. s. w. mag ich gar nicht in Vorschlag bringen, weil solche auf dem Bureau der Jagdpolizei doch nicht respektirt würden — und an dem Vorschlage allein freipiren die Mäuse nicht! —

Wohnt
habe i
Statt
mend
anlage,
ausgeg
gefunde
und ve
auf d
etwas s
es erwa
findlicher
den ma
den Ei
Eicheln
trächtlich
Kult v

In
theile i
Baumro
Dieser s
auch d
aus; j
den M
Holzme
wichtig
nicht di

Wohnsitze auch den Schweinen unzugänglich sind, habe ich leider mehrmal schmerzlich empfinden müssen. Statt vieler nur einen Fall. — In einer ausnehmend schönen 5 jährigen Buchen- und Eichen-Saatanlage, die unter erwachsenen Kiefern, welche nicht ausgegraben, sondern abgehauen worden waren, stattgefunden hatte, siedelte sich eine Menge Mäuse an und verübte darin großen Schaden. Dieser ließ nun auf das Eintreiben einer starken Heerde Schweine etwas nach, doch lange nicht in dem Grade, wie ich es erwartet hätte. Erst nachdem die in der Heege befindlichen alten Kiefernstöcke sämmtlich ausgerodet worden waren, gelangte ich zu meinem Zwecke. Unter den Stöcken fand ich zugleich einen großen Theil der Eicheln und Bucheln wieder, mit welchen ich in beträchtlicher Entfernung von dieser Stelle eine neue Kult v begründet hatte. —

S. 7.

In Vorstehendem habe ich die wesentlichsten Vortheile im Allgemeinen ausgehoben, welche durch das Baumroden dem Waldbesitzer zu gut kommen. Dieser ist aber nicht allein der gewinnende Theil; auch die Konsumenten gehen dabei nicht leer aus; ja, gedachte Fällungsmethode wird sogar für den Nationalwohlstand überhaupt durch die größere Holzmasse, welche sie der Konsumtion liefert, sehr wichtig. Ich will die Wichtigkeit dieses Gewinnes nicht dadurch besonders hervorzuheben suchen, daß ich

Mäuse wahre
die trefflich-
nen Bestän-

Daß diese
nwuchses so
einiglich an-
se ohne Aus-
inhure öffne,
nd da eine
st von gar
orsicht be-
zu lassen,
n anweist,
ammon zu
llen gehen

ngen darf
n erwünsch-
hausen am
en und spei-
ndem sie da
en sonstigen
ß diese ihre

hfe, Kägen,
gar nicht in
Bureau der
— und an
nicht! —

feinen Folgen in allen ihren Verzweigungen bis in die fernste Zukunft nachspüre und, nach dem Beispiele Anderer nun gleich mathematisch haarscharf vorrechne, wie viel Menschen mehr, bei allgemein eingeführtem Baumgraben, im deutschen Vaterlande oder gar in ganz Europa Obdach finden und, ohne zu erfrieren und ihre Speisen roh verzehren zu müssen, darin subsistiren könnten; wie viel Waldboden man sogleich dem Feldbau widmen könne &c. &c. Ich gestehe offen, daß ich nicht Sanguiniker genug bin, um mich an solchen Plusmachereien zu ergötzen, und es gerne Andern überlasse, dergleichen Lust- und Lustschlösser aufzubauen und weiter auszuführen. Bis jetzt ist meines Wissens noch keiner unserer Mitbürger ohne Obdach und Feuerung geblieben, darum, weil die Waldungen das erforderliche Material dazu etwa nicht hätten hergeben können; nach meiner Ueberzeugung wird das vorhandene Acker- und Waldland Deutschlands in seiner dermaligen Begrenzung noch für eine weit stärkere Bevölkerung ausreichen. Zudem lassen sich die Waldrodungen viel leichter projektiren, als ausführen, und unter den hierbei obwaltenden Hindernissen mag die Eifersucht, mit welcher jede der beiden Schwestern — die Feld- und die Landwirthschaft — die Gränzen ihres Besizthums bewacht und behauptet, vielleicht gerade das kleinste seyn. —

Betrachten wir nur denjenigen Gewinn, welcher der gegenwärtigen Generation durch das Baumroden zufließt.

Unt-
ten Lan-
alle übr-
preise si-
welchem
Landwirth-
der Holz-
der Holz-
muß d-
Erhöhu-
nachwend-
kann sich
sen, weil
seine real-

Wie
Betrieb v-
keiner be-

Auch
Fällungsg-
Beschäftig-
und zwar
Sabreszeit
Zeit. &
Stochholze-
holze. &
minderen
Klasse vo-
faß. & nia

Unter den mannigfachen Klagen des hart bedrängten Landmanns übertönt die über Holztheuerung fast alle übrigen und nicht ohne Grund. Denn die Holzpreise sind lange nicht in dem Maasse gefallen, in welchem der Unwerth beinahe aller Produkte der Landwirthschaft gestiegen ist. Nun bestimmt sich aber der Holzpreisstand hauptsächlich nach dem Verhältnisse der Holzkonsumtion zur Waldmaterialnutzung. Jener muß daher bei einer so beträchtlichen Holztragerhöhung, wie der durchs Stämmeroden erfolgenden, nothwendig herabgehen. Und diese Preiserniedrigung kann sich zugleich der Waldbesitzer wohl gefallen lassen, weil er in der Vermehrung des Materialertrags seine reichliche Entschädigung findet.

Wie günstig die stärkere Holzausbeute auf den Betrieb vieler Gewerbe einwirken müsse, bedarf hier keiner breiteren Auseinandersetzung.

Auch verdient es wohl Berücksichtigung, daß diese Fällungart, im Vergleiche mit den anderen, mehr Beschäftigung dem unbemittelten Landbewohner bietet und zwar im Winter, mithin in der verdienstärmsten Jahreszeit dieser an Erwerbsmitteln ohnehin armen Zeit. Sie verhilft ihm ausserdem in dem Wurzelstockholze zu einem vorzüglichen und wohlfeilen Brandholze. Beides ist nicht ohne Einfluß auf die Verminderung des Holzdiebstahls, wachem diese Volksklasse vorzugweise fröhnt, was dem Waldbesitzer ebenfalls nicht gleichgiltig seyn kann. —

§. 8.

Nachdem wir bisher das Baumroden von seiner Lichtseite betrachtet haben, wollen wir nun auch einige Blicke auf dessen Schattenseite werfen. Es haben sich nemlich gegen die Ausführbarkeit dieser Fällungsmethode und ihre Nützlichkeit für den Waldbesitzer, im Allgemeinen sowohl, als wie in besonderen Fällen, mancherlei Bedenklichkeiten erhoben, welche wir in Nachstehendem einer näheren Prüfung unterwerfen wollen.

§. 9.

Zu den vermeintlichen Nachtheilen gehört vor allen der:

1) daß durch die Nutzung des Wurzelstockholzes dem Waldboden seine natürliche Besserung entzogen werde.

Allerdings muß diese Holzmasse da, wo sie ungenutzt und der Verwesung überlassen bleibt, zur Vermehrung des Humusgehalts und somit zur Erhöhung der (organischen) Tragkraft des Waldbodens beitragen. Hieraus folgt aber noch nicht, daß es darum für den Waldbesitzer ersprieslicher sey, von der Benutzung dieses Holzes ganz abzustehen. Das könnte nur dann der Fall seyn, wenn sich aus der Erfahrung nachweisen liesse, daß auf jene Weise das Produktionsvermögen des Waldgrundes in einem so hohen Grade zunähme, daß der nachgezogene Bestand durch stärker-

ren B
welche
wenn
Kraft i
mäßige
sung de
stünde.
bodens
die M
achtung
den (fog
Berichla
düngen,
man nie
masse je
Uzustann
Die
die ob
Gegen
wissheit
und derr
welchen
Bodente
meisten
weil er
wuchs,
wurzel
als es
zen, u

ren Zuwachs diejenige Holzmenge wieder ersetzt, welche man im Wurzelstockholze schwinden läßt; oder wenn gar durch die Nutzung des letzten die Bodenkraft in dem Grade geschwächt würde, daß eine allmälige Erschöpfung derselben und damit die Auflösung der Nachhaltigkeit der Wirthschaft zu besorgen stünde. — Denn wäre jede Melioration des Waldbodens schon an und für sich so viel werth, daß dabei die Opfer, mit welchen sie erzielt wird, keine Beachtung verdienen, so wüßte ich nicht, warum man den (sogar in gekrönten Preisschriften) gegebenen Vorschlag, den Wald, wie das Feld, künstlich zu düngen, für so gar ungereimt halten könnte; warum man nicht auch einen Theil der oberirdischen Holzmasse jenem Zwecke opfern und die Wälder in ihren Urzustand zurückführen wollte.

Die Erfahrung bestätigt nun aber keineswegs die obigen Voraussetzungen, sondern macht es im Gegentheile sehr wahrscheinlich — (völlige Gewißheit haben wir erst von genaueren Untersuchungen und der Folgezeit zu erwarten) — daß der Einfluß, welchen das Stöckeroden durch Verminderung der Bodenkraft auf die Holznachzucht ausübt, in den meisten Fällen von gar keiner Bedeutung seyn könne, weil er nicht bemerkbar wird. Sonst müßte der Anwuchs, welcher in faulen Stöcken oder in deren Nähe wurzelt, ein viel freudigeres Gedeihen offenbaren, als es wirklich der Fall ist. Denn dergleichen Pflanzen, und auch ältere Stämme auf solchen Standor-

von seiner
auch einige
Es haben
dieser Fäll-
den Wald-
ie in beson-
en erhoben,
n Prüfung
en gehört
Wurzel-
ine na-
rde.
so sie unge-
zur Ver-
Erhöhung
s beitragen.
am für den
Benutzung
könnte nur
hrung nach
roduktionen
ohen Grade
durch stärker

ten, zeichnen sich keineswegs durch ein üppigeres Wachstum vor anderen aus, wie ein erfahrungreicher Forstmann richtig bemerkt hat *). Dem Verfasser sind Waldungen bekannt, in denen schon seit Menschengedenken das unterirdische Holz ziemlich sorgfältig nachgerodet worden, ohne daß in den dasigen Beständen, im Vergleiche mit anderen, welche von der Stöckernutzung verschont geblieben, eine Abnahme an Vegetationthätigkeit sichtlich wäre. — Es scheint daher, als ob der von den Wurzelstöcken sich bildende, tiefer liegende Humus auf das Wachstum der Bäume wenig einwirke, weit weniger, als die näher der Bodenoberfläche durch den Blätterabfall &c. entstehende Humusschichte, in welcher sich auch die Wurzelasern hauptsächlich ausbreiten; und daß mithin da, wo man für die Erhaltung der oberen Humusdecke besorgt ist, wie man das bei jedem soliden Forsthaushalte voraussetzen muß, das Wurzelstockholz ohne allen Nachtheil für die künftige Holzerzeugung gewonnen werden könne **).

*) Hr. Oberf. Thiersch a. a. D.

***) Weiteren Aufschluß hierüber giebt Hr. Oberforstrath &c. Dr. Hundeshagen in seiner vortrefflichen Abhandlung über den Einfluß der Bodenkraft auf den forstwirtschaftlichen Betrieb u. den Materialertrag der Wälder im 3. Hft. 1. Bd. seiner lehrreichen Beiträge z. gesamm. Forstwissenschaft, Tübingen, 1825. Ich glaube um so

D
nach
2.
leich
nis, d
hier
D
offen
gesch
Erf
Männ
deren
Zu
sich
sogleich
der Ne
ten w
weil
berflusst
lassen.
Samen
Gefahr
Wälder
rücklich

§. 10.

Das Bäume- und Stöckeroden hält man ferner nachtheilig

2) an steilen Bergwänden, so wie in leichtem Sandboden; — dort aus Besorgnis, daß die ausgerodete Erde fortgeschwemmt werde; — hier aus Furcht vor dem Flüchtigwerden des Sandes.

Diese Einwürfe sind weit hergeholt und verrathen offenbar eine mangelhafte Ansicht von dem Rodungsgeschäfte. Ich würde sie, als ganz unerheblich, mit Stillschweigen übergangen haben, wenn sie nicht von Männern beigebracht und wiederholt worden wären, deren Ausspruch beim Forstpublikum von Gewicht ist.

Zur Beschwichtigung dieser übertriebenen Vorsorglichkeit nur so viel: — Die ausgehobene Erde kann sogleich nach dem Umroden jedes Stammes, also in der Regel noch an demselben Tage, in die Stockkauten wieder eingeräumt werden und liegt darin sicher, weil sie die Kante nicht völlig ausfüllt. Zum Ueberflusse mag man sie noch etwas zusammentreten lassen. Durch's Besäen und Bepflanzen wird sie in Samen-, Licht- und Abtriebsschlägen, wo die meiste Gefahr vorhanden ist, ohnehin noch mehr gebunden. Auzuängstlichen Gemüthern bietet sich überdies die tröstliche Aussicht dar, durch Bedecken der Stocklöcher

mehr auf diesen Aufsatz verweisen zu dürfen, als derselbe sich wohl in den Händen aller gebildeten Forstmänner befinden wird.

pigeres Wach-
ngreicher Forst-
Verfaß. sind
Menschenge-
rgfältig nach
n Beständen,
der Stöcke-
me an Bege-
heint daher,
ende, tiefer
Bäume we-
der Boden-
lebende Hu-
Wurzelzäsern
da, wo man
rekte besorgt
ersthauhalte
ohne allen
ig gewonnen

berforstrath re-
lichen Abhand-
nkraft auf
rieb u. den
3. Hft. 1. Bk.
nmt. Forst-
glaube um so

mit Rasen, Steinen u., oder durch Bestreuen mit dazu geeigneten Grassamen die Erde sowohl vor Abschwemmen, als auch vor Beweglichkeit völlig zu sichern. Ich kann zwar den Erfolg dieser Mittel aus eigener Erfahrung nicht anrühmen, weil ich zu ihnen meine Zuflucht noch nicht habe nehmen müssen, ob schon ich viele 1000 Stämme an den schroffsten Einhängen, so wie im leichtesten Sandboden, welche kaum einen Büchenschuß von der Fällung entfernt, jedoch auserhalb der Waldgränze, ein Spiel der Winde war, habe roden lassen. Denn auch an solchen Stellen fand ich es immer für zureichend, wenn die Erde nur so gleich in die Rauten wieder eingezogen und diese da, wo es die Nachzucht erforderte, mit Holzsaamen besäet oder mit Pflänzlingen besetzt wurde. — Dagegen habe ich verschiedentlich beobachtet, daß gerade da, wo die Stöcke nicht für Rechnung des Waldbesizers gewonnen, sondern nachgehendts von Holzsammlern — mit oder ohne Erlaubnis — gerodet wurden, an jähnen Bergwänden beträchtlicher Schaden entstand, weil diese Leute weder für Einräumen der Erde, noch für Bepflanzung der in Rede stehenden Stellen bedacht waren.

§. 11.

Nachtheilig soll weiter das Ausgraben der Bäume und Stöcke überall da seyn,

3) wo es dem bleibenden Bestande Schaden zu bringen drohet, wie

roden
 fest;
 durch
 Stätt
 beim
 gewo
 Schl
 Fäll
 Abtri
 Zum
 den
 sind ge
 ad
 seines
 aufgel
 verma
 der be
 unlängl
 unbede
 darum,
 denen
 Stamm
 gar of
 viel
 unsi
 Stöck
 Deger.

a) in Verjüngungschlägen — durch's Ausroden des um die Mutterbäume befindlichen Anwuchses; und

b) in Stangen- und Reidelhölzern — durch Verletzung der Wurzeln an den bleibenden Stämmen beim Durchforsten und Durchpläntern, beim Austrieb angesiedelter fremder Holzarten und eingewachsener starker Bäume, so wie späterhin bei der Schlagstellung.

Demnach wäre das Baumroden nur in wenigen Fällen zulässig, wie z. B. bei Kahlschlägen, beim Abtriebe einzelstehender Bäume auf Lichtungen &c. — Zum Glücke hat es aber mit dem bemeldeten Schaden so große Noth nicht und auch diese Besorgnisse sind größtentheils Kinder überspannter Einbildung.

ad a. Wahrlich der Forstmann kann den Zweck seines Wirkens und Strebens nur sehr unvollkommen aufgefaßt haben, welcher es über sich zu gewinnen vermag, in einem Wurzelstocke oft mehrere Stecken der besten Holzmasse — (von einer Eiche habe ich unlängst sieben Stecken Wurzelstockholz erhalten) — unbedenklich der Verwesung zu übergeben, einzig darum, um einige Duzende Pflanzen zu schonen, von denen doch nur wieder eine die Stelle des gefällten Stammes in der Folge behaupten kann und dann, gar oft erst nach Verlauf eines Jahrhunderts, so viel Holzmasse zu liefern verspricht, als er auf diese unsichere Aussicht hin durch Verzichtleistung auf die Stocknutzung sogleich aufopfert! Ist es denn nicht

Heyer. Das Baumroden.

thbrige, einen von der Gegenwart gebotenen Schatz darum nicht heben wollen, weil man von ferner Zukunft einen anderen von kaum gleichem Werthe erwartet? — Wenn noch die Pflanzen, welche in Verjüngungschlägen die Mutterbäume umgeben, für die Nachzucht auch verloren wären! So aber lassen sie sich ja ohne alle Mühe und Kosten in die Stocklöcher augenblicklich wieder einsetzen und wachsen darin fröhlicher fort, als vorher, weil sie nach ihrer Versetzung einen viel zuträglicheren Nahrungsraum finden, während dagegen da, wo man die Bäume über der Erde fallen läßt, der dicht umstehende Anwuchs theils unter den benagelten Schuhen der Hauer, theils beim Nachroden der Stöcke durch Holzsammler meist zu Grunde geht oder doch sehr beschädiget wird. — Daher wird das Baumroden, wie schon oben erwähnt, weit entfernt, die Nachzucht zu gefährden, dieser vielmehr sehr förderlich; und man sollte es kaum glauben, daß diese einfache Wahrheit noch so allgemein verkannt werden könnte! —

— ad b. Was den Schaden anbelangt, welcher durchs Ausgraben in geschlossenen jüngeren und älteren Beständen beim Durchforsten, &c. entstehen soll, so bemerke ich Folgendes. So lange das ausforstbare Holz noch so schwach ist, daß es ins Reisholz geschlagen werden muß, also bei der sogenannten ersten Durchforstung, kann vom Roden keine Rede seyn. Dieses tritt aber schon mit Nutzen ein, sobald die übergipfelten Stangen nur

so weit erstarkt sind, daß sie Prügelholz abgeben, folglich 3' über dem Boden 3 und mehre Zolle im Durchmesser haben. Denn man gewinnt alsdann, wie aus Tab. A. zu ersehen, schon eine beträchtliche Menge Stockholzes. Dagegen verlohnt sich die Ausnutzung der Wurzeln bei Stämmchen bis zu 4 und 5 Zollen Stärke nicht und man braucht deshalb solche Keidel nicht eigentlich ausgraben, sondern nur auskesseln, nemlich die Tagwurzeln, ohne ihnen weiter nachzusehen, unfern dem Stocke trennen zu lassen, wobei in der Regel das umstehende prädominirende Holz durchaus nicht beschädigt werden kann. Sollte, wie es sich wohl trifft, eine wegzunehmende Stange ganz dicht an einer anderen vorgewachsenen stehen — nun so lasse man erste, auch mit Verzichtung auf den Stock, nur recht tief aushauen — aus der Pfanne hauen. Der Holzmacher suche zu dem Ende durch einige Schläge mit der Haube seiner Art die Erde an der Seite des Stämmchens, an welcher er anhauen will, zuvor wegzuräumen, um ohne Gefahr für sein Geschirr den Hieb möglichst tief führen zu können.

Mit der Zunahme der Bestände an Alter und an Stammstärke wächst gleichzeitig die Menge an nutzbarem Wurzelholze; schon von der dritten Durchforstung an (gewöhnlicher Rechnung) beginnt das eigentliche Roden mit Vortheil. Da nun aber in Folge fortgesetzter Ausläuterung des übergipfelten Holzes die Bestände je älter, je lichter werden und die

Stämme immer weiter von einander entfernt zu stehen kommen; und da, wie S. 2 bemerkt, die Wurzel- ausbreitung mit der Astausdehnung parallel geht, letzte aber wieder von der mehr und minder dichten Stellung der Bäume abhängig bleibt: so ist auch als Regel anzunehmen, daß, in je weiterer Entfernung vom Stamme das Ausroden der Horizontalwurzeln sich verlohnt, um so eher diese Nutzung ohne Nachtheil des bleibenden Bestands stattfinden könne. Ausnahmen von dieser Regel gehören, wie mir wohl bekannt ist, nicht zu den Seltenheiten; man trifft selbst in schlagbaren Holzungen noch Stämme, bei welchen, wegen ihres zu nahen Standes neben anderen, das Ausgraben unterbleiben und an dessen Statt ein Auskesseln oder tiefer Abhieb eintreten muß. Hierin kann jedoch kein Grund liegen, um auf die Wurzelstocknutzung überhaupt Verzicht zu leisten.

Auf größere Hindernisse stößt man beim Roden von weichen Hölzern, wie von Aspen, Weiden, Birken &c., welche sich in jungen Buchen = &c. Schlägen eingedrängt haben. Diese Fremdlinge wachsen bekanntlich schneller, als die Buche &c. und haben oft schon bis zur ersten Durchforstung eine solche Stärke erreicht, daß von ihnen einiges Wurzelholz zu gewinnen wäre, wenn man daran nicht durch den gedrängten Stand des Holzes verhindert würde. Hier muß gewöhnlich das Auskesseln an die Stelle des Rodens treten. Wird aber die Ausläuterung weiter hinaus verschoben, so kann man der Wurzelnutzung

eine r
schnell
Alter
dieß
Buche
theil f
ich um
die S
ungen
welche
veranla
gefunde
mißt.
40 bis
nicht al
Birken p
dermaan
Holze
gel,
ausgeh

*) D

eine weitere Ausdehnung geben, weil die Wächsthumschnelligkeit jener weichen Holzarten mit vorrückendem Alter immer mehr nachläßt und ihre Wurzeln überdies so flach laufen, daß sie meist über denen der Buchen zc. hinstreichen und ohne wesentlichen Nachtheil für letztere ausgehauen werden können. Doch möchte ich um dieser größeren Ausbeute an Wurzelholz willen die Schonung der Aspen zc. bis zu späteren Durchhauungen eben nicht anrathen, wenn schon ich den Schaden, welchen jene in dergleichen Beständen durch Verdämmen veranlassen sollen, lange nicht von solcher Bedeutung gefunden habe, als welche man ihm gewöhnlich beimißt. Ich kenne viele 1000 Morg. vorzüglich schöner 40 bis 90 jähriger Buchenbestände, denen man es nicht ansieht, daß sie noch vor wenigen Jahren mit Birken, Kiefern, Weiden und besonders mit Aspen dermaassen durchsprengt waren, daß allein an diesem Holze in vielen Distrikten 13 St. Scheid- u. Prügel-, 5 St. Wurzelstockholz und 2 — 300 Wellen ausgehauen wurden *).

*) Der Austrieb der genannten Holzarten, zumal wenn sie weit vorgewachsen sind und horstweise beisammen stehen, darf aber nicht zu rasch und auf einmal erfolgen, sondern nach und nach in mehreren Jahren, damit die um- und zwischenstehenden schlanken Buchen zc. mittlerweile mehr erstarren und bessere Kronen bilden, um nachgehends sich aufrecht erhalten und den Boden gehörig beschatten zu können. Oft ist es auch zweckdienlich, wenn man die Aspen zc. anfangs nur

fernt zu ste-
t, die Wur-
arallel geht,
nder dichten
so ist auch
erer Entfer-
vorientalwur-
uhung ohne
nden könne.
mir wohl
man trifft
e, bei wel-
en anderen,
Statt ein
ß. Hierin
ie Wurzel-
beim Roden
Beiden, Bir-
zc. Schlä-
nge wachsen
und haben
eine solche
Wurzelholz zu
durch den Ge-
würde. Hier
stelle des Ho-
erung weiter
Wurzelnutzung

Die meiste Schwierigkeit findet man endlich beim Roden starker überständiger Bäume aus Stangen- u. Meidelhölzern, z. B. alter Eichen aus 40 — 80jährigen Buchenbeständen. Denn die Vergrößerung der durch die Wegnahme solcher Stämme entstehenden Lücken muß man um so mehr zu vermeiden suchen, als hier durch künstliche Kultur nicht mehr nachgeholfen und die Herstellung des Kronschlusses nur von der Ustverbreitung des vorhandenen Holzes erwartet werden kann *). Letztes muß man daher aufs Sorgfältigste schonen und nur in soweit es ohne Beschädigung desselben ausführbar ist, darf das Ausgraben der Tagwurzeln beim Fällen dieser eingewachsenen Bäume erfolgen. Doch wird man bei dem vorsichtigsten Verfahren außer dem Stockholze, welches durchgängig unbedenklich gewonnen werden kann, immer noch eine ansehnliche Menge Wurzelholzes erbeuten, wie ich aus eigener Erfahrung wohl zu bestätigen vermag. Von der großen Menge überständiger Eichen, die ich aus dergleichen Stangenhölzern habe aushauen lassen, stand

theilweise, nach Umständen auch völlig bis in die Spitze entasten und selbst köpfen läßt und diese Schaftstummel noch einige Jahre überhält, nemlich so lange, bis die im Umkreise befindlichen Buchenstangen stufiger geworden sind und dieser Stütze nicht mehr bedürfen.

*) Das theilweise oder gänzliche Entasten solcher Ueberständler einige Jahre vor der Fällung ist ebenfalls sehr nützlich.

die Mehrzahl so gedrängt, daß in vielen Distrikten 10 Stämme auf den Morgen gerechnet werden konnten. Dessenungeachtet verursachte das Umroden derselben so wenig Schaden, daß ich einige Jahre später mich oft vergeblich bemühte, die Stellen wieder aufzufinden, auf denen diese Bäume gestanden hatten.

In den vorbemerkten Fällen geht es übrigens so ohne alle Beschädigung der Wurzeln am bleibenden Bestande nicht ab; wenn auch die stärkeren Wurzeläste verschont bleiben, so leiden doch die feineren Verzweigungen und die in der oberen Humusschichte weit verbreiteten Faserbüscheln. Nachtheilige Folgen dieser Verletzungen habe ich aber nirgends beobachtet. Wahrscheinlich, daß sie durch den stärkeren Zufluß an Nahrung, die den beschädigten Wurzeln in der aufgelockerten Erde der Stocktauten und durch Entfernung der oft noch lange fortlebenden Stöcke zugewiesen wird, wieder aufgewogen werden.

§. 12.

Sodann soll das Bäume- und Stöckeroden nicht bloß nachtheilig, sondern ganz unzulässig seyn.

4) in Ausschlag- (Nieder- u. Mittel-) Waldungen.

Es wäre freilich widersinnig, wenn man solche Stämme, von deren Wurzelstöcken man die Nachzucht durch Ausschlag erwartet, graben lassen wollte. Hier

endlich beim
Stangen. u.
— 80jährig
ng der durch
den Lücken
n, als hier
holfen und
der Urtex-
tet werden
sorgfältigste
igung des-
der Lag-
en Bäume
igsten Ver-
durchgängig
immer noch
zuten, wie
gen vermag.
die ich aus
lassen, stand

in die Spitze
schaftstummel
ange, bis die
ufiger gewor-
dürfen.

solcher Ueber-
ebenfalls sehr

aus läßt sich aber nicht die Folgerung ziehen, daß in dergleichen Holzungen das Roden der Bäume und Stöcke gar keine Anwendung finden könne. Es ist vielmehr unter Einschränkungen da eben so zulässig und in mehrfacher Beziehung nicht minder nützlich, als wie beim Samenholzbetriebe.

Die Erfahrung lehrt uns, daß die Holzpflanzen in ihrer Jugend sich verhältnismäßig mehr in die Länge, als in die Dicke ausdehnen, späterhin aber dieses Wachsthumverhältnis sich umkehre, so, daß das Wachsthum in die Dicke dann vorzuherrschen beginnt, sobald die Jahrestriebe sich allmählig verkürzen. — Die Verstümmelung der Bäume hebt dieses Gesetz nicht auf; denn bekanntlich ist von ausschlagfähigen Holzarten nur in der ersten Periode ihres Lebens, nemlich bis zum Kulminationpunkt ihres Längewachsthums und vor Eintritt der völligen Mannbarkeit kräftiger und wüchsiger Ausschlag zu erwarten und es nimmt dieses ihr Reproduktionvermögen mit weiter vorschreitendem Alter mehr und mehr ab. Wenn daher auch die Stöcke sehr starker Bäume, z. B. mehre 100 Jahre alter Eichen, zuweilen noch eine reichliche Menge von Eoden austreiben und diese im ersten Jahre noch eine beträchtliche Höhe erreichen, so verliert sich diese auffallende Triebkraft doch wieder so plötzlich, daß schon im zweiten Sommer das Wachsthum der Eoden stille steht und sie selbst bald eingehen, wozu der Umstand, daß solche

trieb
erfrie
welch
mehr
vor si
in N
verru
um
Leben
kürzt
näher
daß d
den E
an ih
muß w
auch o
von S
vor E
D
dungen

triebe sich selten ganz verholzen und deshalb leicht erfrieren, mit beivirkt *).

So wie nun der Höhwuchs der Ausschläge, welche an den Stöcken alter Bäume erfolgen, um so mehr abnimmt, in je höherem Alter die Stümmelung vor sich geht, ebenso liefern auch die Ausschlagstöcke in Niederholzungen nach jedem Umtriebe, also mit vorrückendem Alter, minder wüchsige Eoden und werden um so eher für die Nachzucht untauglich, als ihre Lebensdauer bei dem wiederholten Stümmeln sich abkürzt und die mit ihr sich verkürzenden Lebensperioden näher zusammen fallen. Man darf daher nicht hoffen, daß das Reproductionvermögen solcher Stöcke, gleich den Eoden, mit jedem Abtriebe sich verjünge und bis an ihr Lebensziel ungeschwächt ausdauere; vielmehr muß man gerade das Gegentheil erwarten und daher auch auf Rekrutirung älterer Stöcke durch Anzucht von Kernstämmchen früher denken, als bis jene erst vor Entkräftung absterben.

Daraus geht nun hervor, daß in Ausschlagwaldungen alle älteren Oberständer sowohl, als auch die

*) Anders verhält es sich mit den Wurzel Eoden. Anfangs ist zwar die Erscheinung dieselbe und es hält oft schwer, in den verkrüppelten zwei- und mehrjährigen Sträuchern die Ausschläge zu erkennen, welche man aus den Wurzeln alter Aspen zc. im ersten Sommer so üppig hatte aufschieseln sehen. Gelangen aber solche Eoden zur Bildung eines eigenen Wurzelstocks, was jedoch nicht immer geschieht, so gehen sie wieder voran.

jenigen Stöcke, welche mehre (hohe) Umtriebe erlebt haben, der Nachzucht unbeschadet gerodet werden können. Die dadurch gewinnbare unterirdische Holzmasse ist beträchtlich. Für die freistehenden und starkbewaldeten Oberländer bedarf das keiner besonderen Nachweisung. Was den Wurzelstockholzertrag vom Unterholze betrifft, so will ich nur anführen, daß auf zweien Mittelwaldflächen meines Reviers, woselbst der aus lauter Strauchholzarten und nicht einmal vollkommen bestandene Unterwuchs rein ausgestockt wurde, auf der einen Abtheilung 32 Stecken, auf der anderen 24 St. solches Holzes pr. Morgen ausgerodet wurden. Das übergehaltene Oberholz (Buchen u. Eichen) steht so dicht, daß davon die beabsichtigte vollständige Besamung erwartet werden kann. Auch hier eignen sich die Stockkauten trefflich zur Anzucht von Kernstämmchen, um die abgängigen Stöcke durch passende Holzarten zu ersetzen. Sie bieten zugleich die schönste Gelegenheit dar, die nöthigen Laßreidel anzuziehen und gleichförmig über die Fläche zu vertheilen, was beim Mittelwaldbetriebe von Wichtigkeit ist.

§. 13.

Außerdem soll das Baumgraben keine Anwendung finden können.

5) da, wo die Holzpreise so niedrig stehen, daß durch den Erlös aus dem Wurzelstockholze der Roderlohn nicht gedeckt wird.

Es fehlt zwar nicht an Nachweisungen — was Alles wäre nicht schon bewiesen worden! — daß selbst in dem unterstellten Falle das Baumroden dem Waldbesitzer immer noch Nutzen bringe *). Dergleichen Demonstrationen verfehlen aber ihren Zweck und die Zahl der Waldeigenthümer, welche mit baarem Ausfall an Roderlohn das Wurzelstockholz regelmäßig ernten lassen, mag sehr klein seyn. Nur dann erst darf man darauf rechnen, daß diese Fällungart in allgemeine Aufnahme kommen werde, wenn nachgewiesen werden kann, daß der Aufwand an Rodungskosten durch den Erlös aus dem unterirdischen Holze, wenn auch nicht immer überstiegen, doch wenigstens wieder ausgeglichen werde.

Die bekannt gewordenen Kostenberechnungen sind nun aber nichts weniger, als geeignet, zum Baumroden aufzumuntern — sie sind viel zu hoch gegriffen. Das war nicht anders zu erwarten, weil die Anschläge nur von Versuchen im Kleinen ermittelt und diese Probeversuche durch Neulinge von Arbeitern und auf eine ganz unweckmäßige Weise ausgeführt wurden. Denn für solche Hauer, welche die nöthige Handgriffe und Vortheile beim Umwerfen der Stämme, beim Aufspalten des Stockholzes u. nicht inne haben, bleibt das Roden eine mühsame und zeitraubende und daher auch eine kostspielige Arbeit. Deshalb darf man auch den Roderlohn, welchen man Anfangs entrichten

*) Z. B. v. Burgsdorf a. a. D. S. 26. ff.

muß, nicht als Normallohn betrachten wollen. So habe ich an verschiedenen Orten, wo ich diese Fällungsart zuerst einführte, für den Stecken Stockholz drei Gulden und mehr Schlägerlohn zusichern müssen, während dieselben Holzmacher 1 — 2 Jahre später mit $\frac{1}{6}$ dieses Betrags, nemlich mit 30 kr. pr. St., sich gerne begnügten *).

Da, wo die Hauer das Rodungsgeschäft gehörig verstehen und einige Jahre lang betrieben haben, wird man für den Stecken Wurzelstockholz aus Samenholzungen selten mehr Macherlohn bezahlen müssen, als anderthalb- bis zweimal so viel, wie für den St. Scheid- und Prügelholz, die örtli-

*) Wie ich aus Erfahrung weiß, thut man nicht wohl daran, das Baumgraben in allen Fällungen eines Reviers oder Forsts auf einmal in Anwendung zu bringen; man büßt sonst im ersten Jahre immer etwas an Schlägerlohn ein. Wohlfeiler erreicht man seine Absicht, wenn man sich zuerst einige der geübtesten und folgsamsten Hauer auswählt, diese an leicht robbare Stämme, z. B. an schwache Aspen, Birken, Fichten, in einem steinfreien Boden, gleichsam versuchsweise, anweist und sie durch kleine Versprechungen — die Aussicht auf eine neue Art zc. verfehlt selten ihre Wirkung — noch willfähriger zu machen sucht. Haben sie das Verfahren gehörig begriffen und sich von Leichtigkeit der Ausführung überzeugt, so accordire man mit ihnen und lege diesen Accord auch anderwärts zu Grunde.

chen Verhältnisse müßten denn gar zu ungünstig seyn *).

Erwägt man nun, daß der Erlös von St. Wurzelstockholz zu dem vom St. Brandscheidholze sich mindestens verhält = $\frac{3}{4} : 1$, so folgt hieraus, daß man in allen Holzungen das Baumgraben noch mit Vortheil oder doch ohne Verlust vornehmen lassen könne, wo der Holzpreisstand von der Beschaffenheit ist, daß für den St. Brandscheidholz der zwei- bis dreifache Betrag des Schlagelohns erlößt wird.

Nur in wenigen Gegenden Deutschlands mögen die Holzpreise niedriger stehen, als die hier angenommenen. An solchen Orten wird der Waldeigenthümer das eigentliche Roden vorzüglich auf solche Holzarten beschränken, bei denen es sich noch verlohnt, z. B. bei Buchen u., dagegen andere, wie weiche Hölzer, mit Zurücklassung der Wurzeln, nur auskesseln oder tief aus dem Boden hauen lassen. Baustämme aber werden überall mit Vortheil zu graben seyn. —

*) In meinem jetzigen Reviere, worin, wie schon bemerkt, erst seit 2 Jahren die Bäume gerodet werden, wird im Durchschnitte für das Spalten, Heraustragen und Setzen eines Stecken Scheidholzes 17 fr., eines St. Wurzelstockholzes 27 fr. (auf sehr steinigem Basaltboden aber 33 fr.) bezahlt. Der Roderlohn vom Stecken Ausschlagstöcken beträgt 36 — 40 fr., der gewöhnliche Wintertaglohn ohne Verköstigung 20 fr.

Für nicht wohl ausführbar hält man das Baumroden

6) in einem sehr steinigem, sowie auch bindenden und nassen Boden, besonders bei solchen Holzarten, welche starke Stchwurzeln treiben.

Die Meinung, daß in einem steinreichen Boden das Baumgraben, wenn auch nicht geradezu unmöglich, doch eine sehr mühsame und kostspielige Arbeit sey, ist ziemlich allgemein, obschon die Erfahrung, daß an solchen Stellen das mühsamere Nachroden frischer und älterer Stöcke fast allwärts von den Holzsammlern besorgt wird, für das Gegentheil sprechen sollte. Denn mit dem Baumschafte vereinigt lassen sich die Stöcke doch unstreitig viel leichter ausbrechen, als ohne denselben. — Das unterliegt jedoch keinem Zweifel, daß das Baumgraben in steinigem Grunde nicht bloß schwieriger ist, sondern auch einen größeren Aufwand an Haugeschirr erfordert, als in steinfreiem. Dabei kommt auf die Art der Steine, deren Größe und Lagerung, so wie auch auf die Geschicklichkeit der Hauer viel an. Thonschiefer, poröser Basalt, Sandstein, Kalkstein, Grauwacke 2c. beschädigen die Aerte weit weniger, als Quarz, Hornstein, Kieselschiefer, Granit, Porphyr, dichter Basalt 2c. — In geringer Tiefe streichende Felsenlager sind dagegen dem erfahrenen Hauer stets

wilf
bilde
meist
wech
Fäll
an,
wohlh
blöf
vor
bra
eine
dieser
zeln.
Daß
Stein
dieser
man
körn
vom
hat
geleht
des
diger
in so
den,
solch
st a r
die 2

willkommen, weil da die Bäume keine Stechwurzeln bilden und daher nach Durchhieb der Seitenwurzeln meist umstürzen, oder doch zum Umsturz gebracht werden können. — Ueberhaupt schlägt der kundige Fäller das Daseyn von Steinen lange nicht so hoch an, als es Vielen scheinen mag. Denn er weiß wohl, daß er durch vorsichtiges Aufräumen und Entblößen der Wurzeln vor dem Anhieb sein Haugeschirr vor Beschädigung ziemlich sichern kann; überdieß gebraucht er nur abgängige Spaltärte, bei denen es auf eine Scharte mehr oder weniger nicht ankommt, zu dieser Arbeit, namentlich zum Trennen der Herzwurzeln, wobei die Aerte am meisten Noth leiden. — Daß übrigens solche Stämme, welche von großen Steinmassen so völlig umschlossen sind, daß sie aus diesen gleichsam hervorgewachsen zu seyn scheinen, wie man das hin und wieder findet, nicht gerodet werden können, sondern gehauen werden müssen, versteht sich von selbst.

Die größere oder mindere Lockerheit des Bodens hat an und für sich wenig Einfluß auf das Rodungsgeschäft, wenn nicht durch sie zugleich die Struktur des Wurzelstocks bedingt wird. So sind in tiefgründigem Boden die Bäume schwieriger umzugraben, als in solchem, wo Thonlager in mäßiger Tiefe sich befinden, weil hier die Stechwurzeln fehlen. Doch werden solche Thonschichten in ganz ebener Lage beim Graben starker Stämme wieder dadurch hinderlich, daß sie die Anhäufung von Wasser in den Stocklauten veran-

lassen. Der Hauer fürchtet nichts mehr, als Nässe bei kalter Witterung und zieht daher beim Fällen dicker Bäume, um welche tiefe und weite Rauten gezogen werden müssen, einen noch so steinigem dem wasserhaltigen Boden vor, falls dieser so eben liegt, daß die Feuchtigkeit aus den Stocklöchern durch Gräbchen nicht abgezapft werden kann. An solchen Stellen lasse man das Roden bei trockener Witterung und frühzeitig im Herbst, wenn es noch warm ist, vornehmen.

Bei den ersten Versuchen zur Anwendung des Baumrodens kann man sich auf sehr abweichende Ansichten von Seiten der an das Abhauen gewöhnten Holzmacher gefaßt machen. Denn diese wollen bald in leichtem, bald in bindendem, in bald steinigem, bald in steinfreiem Grunde, bald in Ebenen, bald an Bergwänden, bald bei jungem, bald bei altem Holze, bald bei dieser, bald bei jener Holzart das Roden leichter oder mühsamer oder ganz unausführbar finden. Man kehre sich aber an diese Vorurtheile nicht und rechne darauf, daß die Arbeiter durch die Einführung in das Geschäft selbst von solchen Irrthümern am schnellsten geheilt werden.

§. 15.

Man bezweifelt weiter die Ausführbarkeit des Baumgrabens

7) in Communalwäldungen, so wie überhaupt in solchen Fällungen, welche

nich
gan
2
sige
zähle
überh
man
hau
schick
beit
nisse,
zu bel
nicht
ist vo
Holz
zumal
Reicht
auf ei
Ansch
Koch
einige
muthet
diener
Hauun
gleich
lich vor
nahme
W
Ueberja
Hever.

nicht von Lohnarbeitern, sondern von ganzen Gemeinden vollzogen werden.

Wohl ist bei ganzen Gemeinden auf ein regelmäßiges Roden, besonders in der ersten Zeit, nicht zu zählen. Von ihnen werden jedoch die Holzmachereien überhaupt — mag man die Bäume fällen lassen, wie man will — schlecht besorgt. Der Grund liegt hauptsächlich im Mangel an gutem Willen, an Geschicklichkeit, so wie an den zu einem richtigen Arbeitvollzuge unentbehrlichen Werkzeugen — Hindernisse, welche der Forstmann bei aller Thätigkeit selten zu beseitigen vermag. Denn der gute Wille läßt sich nicht erzwingen; Fertigkeit, die Tochter der Übung, ist von Leuten, von denen jeder jährlich einige Stecken Holz schlägt, nicht zu erwarten und einem solchen, zumal dem unbemittelten Ortsbürger, dessen ganzer Reichthum an Hauwerkzeugen sich gewöhnlich nur auf ein stumpfes Beil beschränkt, darf die kostspielige Anschaffung von Aexten, Beilen, Hegen, Sägen, Rodhacken, eisernen Keilen &c. — um damit jährlich einige Stämme aufzuarbeiten — nicht wohl zugemuthet werden. Daher sind die Klagen der Forstdiener über Unordnungen jeder Art in solchen Hauungen ganz allgemein, und Gemeinden, die, gleich Lohnarbeitern, alle Fällungsvorschriften pünktlich vollziehen, gehören gewiß zu den seltenen Ausnahmen.

Woher kommt es denn aber, daß, der besseren Ueberzeugung entgegen, noch so viele Fällungen geschehen. Das Baumroden.

meindeweise und nicht durch gedungene Hauer besorgt werden? — Als Haupthindernis schützt man gewöhnlich die Aufbringung des Schlagelohns vor, wiewohl ohne Grund. Man erwäge doch nur, daß es in der Regel die ärmsten Ortsbürger sind, welche die Hauungen affordiren und dadurch Gelegenheit erhalten, zu derjenigen Jahreszeit, welche dem Tagelöhner am ungünstigsten ist, ihren Unterhalt auf rechtlichem Wege und ohne dem Gemeindeverband weiter lästig zu fallen, sich zu erwerben. Dieser Umstand, sollte ich denken, wäre für sich allein schon entscheidend. Wird aber, was überall geschehen könnte und sollte, das Fällungquantum in schicklich kleine Parzellen vertheilt, an Wenigstnehmende versteigert und jedem, den Vorschriften folgamen, Gliede der betreffenden Gemeinde der Zutritt gestattet, so wüßte ich nicht, wie der Einzelne auch nur zum Scheine über Hauerlohnverlust sich beklagen könnte; denn es steht ja alsdann einem jeden frei, an dem Verdienste Theil zu nehmen und den auf sein Loostheil fallenden Schlagelohn sich selbst zu verdienen. Der Reichere, welcher sich schämt, als Lohnarbeiter aufzutreten, der Handwerker, der seine Zeit und Kräfte besser zu benutzen weiß, mögen auf die Theilnahme an der Lohnfällung zu Gunsten der unbemittelten Klasse immer verzichten — sie sind ohnehin die widerspenstigsten Waldarbeiter. Und ist denn der Aufwand an Zeit und Arbeitgeschirr, welcher jene, bei der ihnen vorzugweise mangelnden Uebung und Fertigkeit

felt, zweifach treffen würde, für gar nichts zu achten? Gewinnen denn nicht sämtliche Theilhaber, nemlich alle Glieder der waldeigenthümerischen Gemeinde, bei einem regelmäßigen Vollzuge der Fällungen, dessen Einfluß, wie bei ersten Ausläuterungen, Schlagholzhauungen ic., oft über den ganzen Turnus sich erstreckt? —

Erscheint es nun schon im Allgemeinen räthlich, auch in Gemeindewaldungen das Holz durch Lohnarbeiter fällen zu lassen, so wird diese Maasregel in dem Falle, daß man die Bäume roden lassen will, wenigstens im Anfange fast unvermeidlich, indem zu dieser Fällungsweise noch mehr Uebung und Instrumente nöthig sind, als das zu den andern. Um den Schlagerlohn braucht man hier um so weniger besorgt zu seyn, weil schon der reine Erlös aus dem Wurzelstockholze zur Bestreitung der sämtlichen Fällungskosten mehr als hinreichend wird, vorausgesetzt, daß die Holzpreise nicht gar zu niedrig stehen *). — Späterhin, wenn erst ein Theil der Gemeindeglieder, nemlich derjenige, welcher die Fällungen affordirt hat (und gewöhnlich ärmere) mit dem Roden vertrauter geworden ist, und die einschlägigen Werkzeuge sich angeschafft hat, kann man dazu eben-

*) Hier, wo der St. buchen Scheidholz im Walbe zu 4 fl. im Durchschnitt versteigert wird, übersteigt der Stockholzerlös den gesammten Aufwand für die Fällungen.

so gut ganze Gemeinden gebrauchen, wie zu den gewöhnlichen Hauungen. Ich könnte mehre Communen namhaft machen, welche, ohne vorher jemal einen Stamm gegraben zu haben, schon in den ersten Tagen nach meiner Anweisung fast eben so regelmäßig rodeten, als es sich nur von gedungenen und geübten Hauern erwarten läßt. Doch das sind, ich wiederhole es nochmal, Ausnahmen von der Regel und ich könnte dagegen jeder dieser Gemeinden zehn andere an die Seite stellen, welche den regelmäßigen Vollzug solcher Fällungen zwar ganz gut verstehen, aber dennoch dazu nicht gebracht werden können, weder durch gütliche Ermahnungen, noch durch Strafen.

Der Besizer von Waldungen, aus denen ganze Gemeinden u. vermöge Berechtigung, ein gewisses Quantum von oberirdischem Holze zu beziehen haben, mit der Befugnis, dieses Holz selbst aufarbeiten zu dürfen, suche vor allen Dingen die Berechtigten dahin zu bringen, daß sie die ihnen zufallenden Stämme umgraben, sey es gegen Ueberlassung eines Theils des von ihnen ausgebrochenen Stockholzes, oder gegen baaren Lohn. Wollen sich jene hierzu nicht verstehen, so lasse er die Bäume auf seine Kosten roden, und die Stöcke, nachdem sie zuvor an den liegenden Stämmen von den Berechtigten abgeschrotet worden sind, aufarbeiten. Den Lohn bestimme er aber nicht stammweise, sondern für das Verkaufmaas von aufgeschichtetem Wurzelstockholze. Er wird letztes dann im-

mer

Stöck

Er

können

8)

haft

D

würde

vicut

günstig

ganz

frischem

Einbuß

dung

die

welche

Zeit

ungleich

vorzügen

Seite

seine

ausbeu

durch,

dehnut

lich

Schlag

mer wohlfeiler erhalten, als beim Nachroden der Stöcke; ausserdem gewinnt er den Hauspan 2c.

§. 16.

Endlich soll das Baumroden nicht stattfinden können

8) in mit Stockholzberechtigungen behafteten Waldungen.

Dem Eigenthümer von dergleichen Waldungen würde ich anrathen, vorerst eine Ablösung der Servitut zu versuchen. Er darf um so mehr auf einen günstigen Erfolg zählen, als er den Berechtigten ein ganz annehmbares jährliches Quantum an fertigem frischem Stockholze bieten kann, ohne selbst dabei eine Einbuße zu erleiden, weil mithin eine solche Abfindung für beide Theile gleich vortheilhaft ist. Denn die Berechtigten erhalten dann diejenige Holzmasse, welche sie vorher mit vieler Anstrengung und grossem Zeitverluste, überdieß in schlechter Qualität und zu ungleichen Antheilen, bezogen — ohne alle Mühe, in vorzüglichster Güte und zu gleichen Theilen. Seiner Seite findet der Waldbesitzer reichlichen Ersatz für seine Auslage an Rodungskosten in der grösseren Holz- ausbeute, sowohl durch den Hauspan, als auch dadurch, daß er der Wurzelstocknutzung eine grössere Ausdehnung geben kann, als es die Berechtigten gewöhnlich thun und thun dürfen, wie z. B. in jungen Schlägen 2c.; ausserdem gewinnt er die Baumstellen

gleich für die Nachzucht und wendet die oben S. 5 und 6 beschriebenen weiteren Nachtheile ab ic.

Käme aber auch ein Vertrag der Art nicht zu Stande, so liegt doch wieder in dem Interesse beider Theile, daß die Servitutberechtigten das Stammroden für eigene Rechnung übernehmen. Eine Auseinandersetzung der beiderseitigen Vortheile in diesem Falle wäre wohl überflüssig.

S. 17.

Bis daher haben wir die mit dem Baumroden gepaarten Vortheile, Nachtheile und Hindernisse mehr im Allgemeinen betrachtet. Da nun aber die aufgeführten Vortheile auch bei dem gemeinüblichen Fällen der Bäume durch Abhauen und Absägen, wenn damit ein gleichbaldiges Nachroden der Stöcke verbunden wird, theilweise sich ebenfalls erreichen lassen und da überdieß letztere Hiebarten vor jener wieder manches voraus haben sollen, so bleibt uns nun noch eine gedrängte Zusammenstellung der jeder dieser Fällungsmethoden eigenthümlichen Vorzüge übrig.

S. 18.

Das Baumroden zeichnet sich vor den übrigen Fällungarten, wenn auch bei diesen auf sorgfältiges Ausnutzen des unterirdischen Holzes Bedacht genommen wird, hauptsächlich dadurch vortheilhaft aus:

1.
rere
2.
3.
in
Sch a
zu
Nutz
frische
und
Hebel
Bodern
sonder
arbeitu
den He
lich,
lich,
roddar
dem
Moos,
das best
weil
fällt,
holz,
einges
der Lü
ern zu
gesamt

1) daß eine grössere und verwerthbare Holzmasse gewonnen,

2) an Hauerlohn erspart und

3) der mit dem Nachroden der Stöcke in jungen Schlägen unzertrennliche Schaden vermieden wird.

Zu 1.) Größer ist die durchs Stammgraben zur Nutzung gelangende Holzmasse, weil beim Nachroden frischer Stöcke ein beträchtlicher Theil der Pfahl- und Herzurzeln, welcher durch das Gewicht und die Hebelkraft des Baumschafts ausgebrochen wird, im Boden zurückbleibt. Sodann, weil viele Stöcke, besonders wenn das Roden nicht sogleich nach Aufarbeitung des Schaftholzes vorgenommen wird, von den Bauern übergangen werden, theils unabsichtlich, wie im Gebüsche stehende &c., theils absichtlich, wie kleinere, maserige und überhaupt schwer rodbare, welche jene gewöhnlich oben absplintern und dem Boden gleich machen und hierauf mit Rasen, Moos, Laub &c. bedecken. Beim Baumgraben ist das bei einiger Aufsicht nicht zu besorgen. — Ferner, weil der beim Abhieb entstehende Spanverlust wegfällt, und weil auch das übrige Span- und Brockenholz, welches ins Scheid- und Prügelholz nicht wohl eingeschichtet werden kann, sich aber zur Ausfüllung der Lücken im Stockholze gut eignet, von den Bauern zu dem Ende aus eigenem Antriebe sorgfältig gesammelt, in dem andern Falle aber, bei später

erfolgendem Nachroden der Stöcke, den Holzsammlern unter der Hand zur Beute wird.

Der höhere Werth jener Holzmasse springt vorzüglich dann in die Augen, wenn sie in Vereinigung mit dem Schaft und auch ohne denselben als Bau-, Werk- und Nutzholz verkauft werden kann (S. 25 — 27). Selbst als Brandholz läßt sich das von umgerodeten Stämmen aufgearbeitete Stockholz besser versilbern, als nachgerodetes; denn dieses bricht sich in nicht so gleichförmigen Stücken, läßt sich nicht so regelmässig aufschichten und erhält im Verkaufmaasse ein minder gefälliges Ansehen. Werden aber, wie noch so häufig der Fall ist, die Stöcke erst dann gerodet, wenn sie schon in Fäulnis übergegangen sind, so steht dieses Holz dem mit dem Scheidholze gleichzeitig geernteten gesunden um ein Mehrfaches im Werthe nach.

Zu 2.) Bekanntlich stehen nur wenige Bäume ganz lothrecht, der Schaft bei weitem der meisten neigt sich bald mehr, bald weniger nach einer Seite hin, und dieser sogen. Hang wird oft durch eine ungleiche Verbreitung des Astholzes noch verstärkt. Daher wissen die Hauer gleich auf den ersten Anblick hin ziemlich sicher zu bestimmen, nach welcher Richtung ein Baum beim Fällen stürzen werde. Darf nun ein solcher Stamm seiner natürlichen Neigung nach gefällt werden, so ist leicht abzunehmen, daß durch die Hebelkraft des Schafts mit seiner Krone das Ausbrechen des Wurzelstocks (wenn von diesem

zu vor
sind)
jenige
zugleich
Abhau
Scheit
die im
zugänge
als n
von je
wie sich
Zu 3.
erst, ne
und da
nur ein
welcher er
versteht
dann i
auf sein
wuchse
Wiederkl
zeit nicht
Da
lungme
1)
so si
und au

zuvor die wagrechten Wurzeläste losgetrennt worden sind) um vieles erleichtert und dem Hauer gerade diejenige Arbeit, welche ihm die meiste Anstrengung und zugleich vieles Geschirr kosten würde, nemlich das Abhauen der Pfahl- und Herzwurzeln, zum großen Theile erspart werden müsse. Deshalb und weil auch die im Ganzen ausgerodeten und von allen Seiten zugänglichen Stöcke weit leichter aufzuspalten sind, als noch im Boden stehende, ist der Schlagerlohn von jenen beträchtlich geringer, als der von diesen, wie sich das allerwärts bestärkt.

Zu 3.) Gewöhnlich beginnt das Nachroden der Stöcke erst nach Beendigung der Fällungen im Frühjahr und dauert oft bis gegen den Herbst hin fort, weil nur ein kleiner Theil der Hauer, nemlich derjenige, welcher keinen Feldbau treibt und kein Handwerk versteht, diese Arbeit übernimmt. Sie läßt sich alsdann in Verjüngungschlägen ohne Beschädigung der aufkeimenden Pflänzchen und des mehrjährigen Anwuchses nicht vollziehen; auch ist eine gleichzeitige Wiederbestellung der Stockkauten zu dieser Jahreszeit nicht ausführbar.

§. 19.

Dagegen soll das Baumroden den übrigen Fällungsmethoden hauptsächlich darum nachstehen, weil

- 1) den Stämmen beim Umgraben keine so sichere Fallrichtung zu geben wäre und auch

2) Die Hauungen zu sehr verzögert würden.

Wäre der erste Vorwurf in Wahrheit gegründet, so würde er allerdings Berücksichtigung verdienen. Denn beim Fällen von Bau- und Werkstämmen auf unebenem Boden, bei Schlagstellungen, beim Aus- hieb von Ober- und Ueberständern aus Mittelwal- dungen, Abtriebschlägen und Stangenholzungen, beim Abtrieb starker Bäume am Saume junger Schläge, am Rande von Bächen, Teichen &c. &c. ist es nö- thig, die Stämme nach einer bestimmten, ihrem natürlichen Hange oft geradezu entgegengesetzten Rich- tung hinlenken zu können. Das läßt sich nun aber beim Umgraben ebensogut bewerkstelligen, wie beim Abhauen und Abschroten der Bäume, wie ich unten S. 25 nachweisen werde.

Was den zweiten Einwurf: daß die Fällungen zu sehr trainirt würden, betrifft, so kann nicht in Abrede gestellt werden, daß jene schneller zu beendigen sind, wenn man die Bäume über der Erde abhauen und die Stöcke im Sommer nachroden läßt. Die Sorge für schleunigen Vollzug der Hauungen ist nun besonders im Hochgebirge nöthig, wo sie durch tiefe Schneelage oft auf geraume Zeit unterbrochen wer- den. Erwägt man jedoch, daß in diesen Regionen vorzüglich Nadelhölzer prädominiren, worin die Fäl- lungen frühzeitig im Herbst beginnen und tief in das Frühjahr hinein fortgesetzt werden können; fer- ner: daß die Bewohner solcher Gegenden in der Re-

gel ärme-
teren E-
Bevölker-
erperson
außerdem
an sich,
die Verz-
aber diese
bis na-
Holzmasse
konne:
Vorzug
müssen.

gel ärmer und arbeitsamer sind, als in den gesegne-
 teren Ebenen, und daß daher dort, der dünneren
 Bevölkerung ungeachtet, häufig ein zahlreicheres Hau-
 erpersonal zu Gebote steht, wie hier; erwägt man
 außerdem, daß nicht sowohl das Umroden der Bäume
 an sich, sondern vielmehr das Aufspalten der Stöcke
 die Verzögerung der Holzmachereien veranlaßt, daß
 aber diese letzte Arbeit ausserhalb der Verjüngungsschläge
 bis nach beendigter Aufarbeitung der oberirdischen
 Holzmasse nöthigen Falls ganz gut verschoben werden
 könne: so wird man auch da dem Baumroden den
 Vorzug vor den übrigen Fällungsweisen einräumen
 müssen.

II. Besonderer Theil.

§. 20.

Wenden wir uns nun zu dem zweckmäßigen Verfahren selbst, welches beim Stammroden zur Anwendung kommen muß.

Es sind hierbei folgende Gegenstände in Betrachtung zu ziehen:

- 1) Die zu diesem Geschäfte erforderlichen Werkzeuge.
- 2) Die Aufeinanderfolge der Hauungen nach Maassgabe der Witterung u.
- 3) Das Aufräumen des Wurzelstocks.
- 4) Das Abhauen u. der Tag- und Stechwurzeln.
- 5) die Mittel zur Beschleunigung und Lenkung des Falls der Bäume.
- 6) Das Trennen der Stöcke vom Schaft.
- 7) Das Aufspalten der Stöcke.
- 8) Das Aufsetzen des Wurzelstockholzes.
- 9) Das Ebenen und Bepflanzen der Stocktauten.

Die
im Wel
Holzma
liche We
den seyn
haken,
Auser d
welche d
manchen
solche un

Die
vorgenom
gleichgilt
Wie
Hauer r
ker Ei
sogleich h
Witterun
Das Abl
oder ver
bei Zeit
den schre
mit dem
Auch
Schlägeige

§. 21.

Die zum Baumgraben nöthigen Werkzeuge sind im Wesentlichen ganz dieselben, welche in jeder guten Holzmacherei, worin man die Stämme auf die gewöhnliche Weise fällen und die Stöcke nachroden läßt, vorhanden seyn müssen, mithin Aerte, Beile, Sägen, Rodhacken, eiserne und hölzerne Keile, Brechstangen &c. Außer diesen gibt es noch verschiedene Instrumente, welche dort gerade nicht unentbehrlich sind, jedoch in manchen Fällen sich als nützlich bewähren. Ich werde solche unten an den geeigneten Orten näher angeben.

§. 22.

Die Reihenfolge, in welcher die Hauungen vorgenommen werden, ist beim Baumroden nicht ganz gleichgiltig.

Wie bereits oben S. 64 bemerkt, scheuen die Hauer nichts so sehr, als wenn beim Graben starker Stämme die (tiefen und weiten) Rauten sich sogleich mit Wasser anfüllen, besonders bei kalter Witterung und wenn die gleiche Lage des Bodens das Ableiten der Feuchtigkeit durch Gräbchen erschwert oder verhindert. Auf einem solchen Lokal lasse man bei Zeiten im Herbst (ehe die Winternässe den Boden schwängert) bei gelindem und trockenem Wetter mit dem Roden den Anfang machen.

Auch in Verjüngung- (Richt- und Abtrieb-) Schlägen mögen die Fällungen frühzeitig oder doch

vor Eintritt der strengen Kälte beginnen, nicht bloß darum, weil alsdann der Anwuchs weniger Noth leidet, sondern auch um deswillen, weil die im Umkreise der Bäume stehenden Pflanzen, welche beim Aufräumen des Wurzelstocks ausgehoben werden müssen, theils sogleich in die Stocklöcher wieder eingesetzt, theils — der Ueberschus — anderweitig verwendet werden können.

Der Frost ist übrigens dem Rodungsgeschäfte an sich weit weniger hinderlich, als man gewöhnlich glaubt. In geschlossenen Beständen und wo eine Decke von Moos, Laub, Gras ic. vorhanden ist, dringt er selten tief in den Boden ein und fällt deshalb an solchen Stellen dem Hauer, wenn diesem eine tüchtige Rodhacke zu Gebote steht, fast gar nicht lästig *). Nur wenn sehr starke Bäume auf Lichtungen mit nackter Oberfläche, wie alte Eichen auf Triften, gegraben werden sollen, wird das Geschäft durch anhaltend strenge Kälte erschwert und verzögert. Dergleichen Stämme kann man aber im Vorwinter oder im Frühjahr bei offenem Boden fällen lassen und dagegen diejenigen Distrikte, worin die Bäume bloß ausgefesselt werden, wie bei nachfolgenden Durchhauungen, so wie überhaupt alle Bestände mittler Baum-

*) Selbst in dem ungewöhnlich strengen Winter 18²²/₂₃ haben meine damal sehr ausgedehnten Fällungen nicht die mindeste Unterbrechung erlitten.

stärke,
strenge
D
dem A
Entsch
Se mi
und
verwe
das G
Beschäd
noch
schreit
jeln ka
Durchhi
daß das
sogut t
von n
Kuin
von di
übermä
empfehl
von A
theile i
Zu
starke,
befestig
lang

stärke, worin die Bodendecke nicht fehlt, für die strenge Winterzeit aufsparen.

§. 23.

Die wichtigste Vorarbeit beim Roden besteht in dem Aufräumen des Wurzelstocks, d. h. im Entblößen des letzten von der ihn umgebenden Erde. Je mehr Sorgfalt hierauf der Hauer gleich Anfangs und bevor er das Ablösen der Wurzeläste vornimmt, verwendet, um so mehr fördert und erleichtert er sich das Geschäft und sichert zugleich sein Geschirr vor Beschädigung in steinigem Boden. Die im Roden noch ungeübten Arbeiter sehen das selten ein und schreiten gewöhnlich sogleich, nachdem sie die Tagwurzeln kaum oberflächlich etwas bloß gelegt haben, zum Durchhieb derselben, in der irrigen Voraussetzung, daß das weitere Räumen sich unter der Hand eben-
sogut fortsetzen und nachholen ließe. Die Folgen davon sind, wie gesagt, Verzögerung der Arbeit und Ruin der Aexte, wodurch solche Neulinge gar leicht von dieser Fällungsmethode abgeschreckt oder doch zu übermäßigen Lohnforderungen veranlaßt werden. Man empfehle ihnen daher ein sorgfältiges Räumen gleich von Anbeginn dringend an und setze ihnen die Vortheile davon auseinander.

Zu dieser Arbeit gehört eine schmale, lange, starke, gut verästelte, scharfe und am Stiele wohl befestigte Rodhacke. Sie muß schmal und lang (2 — 3 Finger breit und 10 — 15 Z. bis

nicht bloß
niger Noth
wie im Um-
welche beim
werden müß-
der einge-
ng verwen-

schäfte an
gewöhnlich
von der Decke
n, dringt
Neshalb an
eine tüch-
inläufig *).
Hingen mit
Hissen, ge-
durch an-
vrt. Der
Winter oder
Hissen und
eine bloß
Durchhau-
ner Baum-

inter 18²²
23
Gangen nicht

zum Ohr lang) seyn, um damit die, zwischen nahe neben einander hinlaufenden Wurzeln befindliche, Erde und Steine bis zu einer gehörigen Tiefe hervorholen zu können; sie muß stark (1 — 1½ Z. dick) gut verstäht, scharf und der Stiel an dem Ohr mittelst eiserner Bänder (Federn) wohl befestigt seyn, um mit ihr gefrorenen Boden aufhacken, schwache Wurzeln durchhauen und stärkere Wurzeläste, wenn sie zuvor an beiden Enden getrennt, von Stechwürzelchen aber noch gehalten werden, ausbrechen zu können u. Gewöhnliche Feldhacken sind dazu unbrauchbar; dagegen kann die obere Erdlage um stärkere Bäume mit eisernen Spaten ausgestochen werden, weil diese die Arbeit mehr fördern, als die schmalen Rodhacken.

Der Hauer fange mit dem Räumen am Schaftende an und setze es, der Richtung der Tagwurzeläste folgend, im Umkreise des Stammes fort. Er suche dabei alle dickere Wurzeln in ihrer ganzen Ausdehnung, so weit sich ihr Gewinn verlohnt, so viel, als nur immer möglich, von der sie umschließenden Erde rundum zu entblößen, vorzüglich in steinigem Boden, und gebrauche vor der Hand seine Art nicht, als etwa nur zum Ablösen schwächerer Wurzeln, welche beim Aufräumen der stärkeren hinderlich sind und mit der Rodhacke nicht durchgehauen werden können. — Die Weite des Umkreises, in welchem das Aufräumen um den Stamm herum vorgenommen werden muß, ist natürlich von der Stärke der Horizontalwurzeln und

diese
Stat
in g
lohn
4 —
zeln
einzel
auf
den
ben u
schützt
werde
ten w
nerung

Tag
blos
auch
man
gen
wäre,

deyer

diese wieder von der Stammdicke, Holzart, dem Standorte u. abhängig. An Bäumen mittlerer Stärke in geschlossenen Beständen, Samenschlägen u. verlohnt es sich im Durchschnitte selten, weiter als 4 — 5 Fuße vom Stammende auswärts den Tagwurzeln nachzusehen; dagegen kann diese Nutzung an einzeln stehenden Bäumen ungewöhnlicher Dicke oft auf 15 — 20 F. ausgedehnt werden *).

Daß in Verjüngungsschlägen die, um die zu fällenden Stämme befindlichen, Pflanzen vorsichtig ausgehoben und außer der Fallrichtung und an sonst geschützten Stellen haufenweise zusammengestellt u. werden müssen, um sie nachgehends in die Stockkauten wieder einzusetzen, bedarf wohl kaum der Erinnerung.

S. 24.

Sind nun auf die angegebene Weise die stärkeren Tagwurzeln so viel, als nur immer thunlich, bloß gelegt, so können oder müssen sie vielmehr auch weggenommen werden. Denn sonst würde man dickere Bäume gar nicht zum Umsturz zu bringen vermögen, einestheils, weil man verhindert wäre, den Herz- und Pfahlwurzeln beizukommen, an

*) Mitunter noch viel weiter. Wie aus der angehängten Uebersicht A zu entnehmen ist, wurden von einer frei auf einer Trift stehenden Kiefer 100 F. lange Wurzeln gewonnen. Doch sind das seltene Ausnahmen.

derstheils, weil der, wenn schon von allen Seiten losgegrabene, Schaft auf den Seitenwurzeln, wie auf Füßen, ruhen und von ihnen aufrecht erhalten werden würde — dessen nicht einmal zu gedenken, daß ein so ganz unverstümmelter Wurzelstock nur sehr mühsam klein zu spalten und überdies das Holz davon gar nicht regelmäßig aufzuschichten wäre. Daher ist auch die von Andern *) ertheilte Anweisung, daß beim Baumgraben die Tagwurzeln gar nicht vom Stocke getrennt, sondern an ihm in ihrer ganzen Länge belassen werden sollen, durchaus fehlerhaft und denjenigen, welche nach dieser verkehrten Anleitung verfahren, ist es freilich nicht zu verdenken, wenn sie, an der Ausführbarkeit verzweifelnd, zu dem gewöhnlichen Schlendrian wieder zurückkehrten. Nur mit dergleichen Stöcken, von welchen Nutzstücke, wie Pflugrehe, Schiffkniee &c., gewonnen werden sollen, müssen, wie sich das von selbst versteht, die dazu geeigneten wagrechten Wurzeln vereint bleiben, dagegen die übr-

*) So sagt z. B. v. Burgsdorf a. a. O. S. 12: „Um die Kiefern mit ihren Stöcken und Wurzeln aus der Erde zu reißen, stellt man drei Mann mit Hacken, Späden und Aexten an, welche die Seitenwurzeln entblößen, und endlich, so weit es möglich, vom Stamme durchhauen, sodann aber die Pfahlwurzel möglichst umgraben.“

Dieselbe Vorschrift gibt auch H. Schoffe in seinem Gebürge-Jörster (Basel u. Narau, 1806) Thl. 2, S. 226 u. 227 &c.

gen wegnehmbaren Wurzeläste hier um so dichter am Stammende abgelöst werden, damit man wenigstens von einer, oder besser von mehreren Seiten zugleich zu den Pfahlwurzeln gelangen kann. Auch bei schwachen Stämmchen, bis zur Stärke einer Deichsel und geringen Axt, und besonders bei solchen Holzarten, bei welchen keine tiefgehenden Stechwurzeln zu vermuthen sind, darf man die Tagwurzeln am Stocke sitzen lassen, weil diese da noch zu kurz sind, um beim Umwerfen der Keidel, so wie beim Aufschichten des Stockholzes, hinderlich zu werden, bei näherem Abhiebe aber größtentheils in die Späne fallen würden.

Die von stärkeren Bäumen ausgehenden dünneren Horizontalwurzeln werden an beiden Enden mit der Axt durchgehauen, dickere dagegen, zur Vermeidung des Spanverlusts, mit kurzen Schrotsägen vom Schaftende getrennt. Nach einem sorgfältigen Aufräumen geht das Abschroten so leicht von Statten, daß es die Holzmacher dem Durchhiebe mit der Axt von freien Stücken vorziehen, wenn ein angemessener Schlagerlohn sie dazu aufmuntert. Ich empfehle übrigens nochmal, die Ablösung der Wurzeln nahe an der Stelle, wo sie mit dem Stocke zusammenhängen, vornehmen zu lassen, mag jene mittelst der Axt oder der Säge geschehen; längere Wurzelstumpen würde der Hauer späterhin doch, nemlich um sich den Weg zu den Stechwurzeln zu bah-

nen, weiter verkürzen müssen, wobei der Spander-
luft noch beträchtlicher wäre.

Die an beiden Enden getrennten Seitenwurzeln
werden nun, nachdem erst die von ihnen auslaufenden
Stechwürcelchen abgehauen sind, mit Hilfe der Rod-
hacken oder Brechstangen (bekanntlich deichselstarke,
platt zugespitzte Keidel von festem zähem Holze) aus-
gebrochen; beträgt ihre Länge mehr, als 4—5 Fuße,
so werden sie zuvor, des leichteren Aushebens wegen,
in mehre schicklich lange Stücke zertheilt.

Unter der Hand wird das Aufräumen mit der Rod-
hacke fleißig fortgesetzt, auf gleiche Weise die tiefer wag-
recht streichenden Wurzeln bloß gelegt, ausgehauen und
dadurch der Zugang zu den Pfahl- und Herzwur-
zeln eröffnet. Der Abhieb der letzten verursacht viele
Anstrengung und kostet das meiste Geschirr, weil
das Aufräumen der Erde aus der Tiefe nicht immer
vollständig erfolgen kann und mancher Hieb aufs Ge-
rathewohl an Stellen hingeführt werden muß, wohin
das Auge nicht reicht. Deshalb gebrauchen hierzu
die Arbeiter keine guten Nerze, sondern alte abgängige,
welche sie hier Erdärte nennen.

Um langschäftige Bäume mit einiger Neigung
(Hang) zum Umsturz zu bringen, ist es selten nö-
thig, daß sämtliche Stechwurzeln durchgehauen wer-
den; denn ein Theil der letzten wird durch das Ge-
wicht des Schafts abgebrochen und aus dem Boden
gezogen. Sobald die Fäller die Annäherung des Um-
sturzes bemerken — das Zittern der Krone beim

hau
Wint
künft

D
nen,
ihre
gege
nun
dorf,

a)
oberfl
lassen
damit
fahr,
einfr
daß
nen
mache
ebenso
müßt

Bäul
bestit
als
den
ren-
auf
dieß

Hauen und ihre größere Empfindlichkeit gegen den Wind sind die Kennzeichen — suchen sie jenen durch künstliche Mittel zu beschleunigen.

§. 25.

Dieser Hilfsmittel, wovon einige zugleich dazu dienen, den Bäumen eine bestimmte und selbst ihrem natürlichen Hange geradezu entgegengesetzte Fallrichtung zu geben, hat man nun mehre. Darunter soll sich nach v. Burgsdorf, H. Zschokke u. A.

a) der Wind — dem das Umstürzen der zuvor oberflächlich losgegrabenen Stämme lediglich zu überlassen sey — vorzüglich empfehlen. Es sind jedoch damit zu mancherlei Nachtheile, ja selbst große Gefahr, verknüpft, als daß ich in diese Empfehlung mit einstimmen könnte. Denn auch abgesehen davon, daß dann der Fortgang der Hauen von den Launen des Aeolus völlig abhängig bleiben und die Holzmacher bei eintretender anhaltender Windstille sich fast ebenso unbehaglich fühlen würden, wie Seefahrer; so müßte schon in dem Umstande: daß die Falldirection der Bäume durch die abweichende Richtung der Windzüge bestimmt würde, wobei der bleibende Bestand sowohl, als auch die um- und übereinander hin stürzenden Stämme gleicher Beschädigung ausgesetzt wären — genugsame Veranlassung liegen, allen Ansprüchen auf diese windige Unterstützung zu entsagen. Ueberdies: welche Gefahr für die Hauer! Wer, außer ihnen

und dem lokalkundigen Forstdiener, könnte während der Fällungszeit den Wald betreten, ohne in steter Angst zu schweben, von angegrabenen und auf guten Wind passenden Bäumen erschlagen zu werden? — Ein anderes Mittel ist

b) das Aufeinanderhauen der Stämme, wobei man einen Stamm bis auf die Pfahlwurzel angräbt, alsdann auf ihn einen anderen zu lenken sucht und jenen durch diesen vollends niederschlagen läßt. Auf gleiche Weise kann man selbst mehre in gerader Linie stehenden Bäume auf einmal zum Umsturz bringen.

Auch dieses Verfahren empfiehlt sich zu allgemeiner Anwendung nicht, weil die Bäume, je nachdem sie auf einander treffen, gar häufig eine ganz andere Fallrichtung nehmen, als man wünschte und als es für sie selbst und das umstehende Holz zuträglich ist. Bau- und Werkhölzer sollten deshalb nie auf solche Art gefällt werden. — Dem Hauer drohen hier gleiche Gefahren. Denn bei sich erhebendem Winde brechen oft die angerodeten Stämme in nicht vorausbestimmbaren Richtungen um. Außerdem ereignet es sich nicht selten, daß ein Baum in der Krone des anderen, welchen er zu Boden schlagen sollte, hängen bleibt, späterhin aber, während die Arbeiter mit dem Umroden des zweiten Stammes beschäftigt sind, plötzlich herabgleitet und diese verlegt. Dergleichen Unglücksfälle sind mir schon mehre vorgekommen.

c) das Umdrücken mit der Art. — Die

Holzmacher hauen nemlich auf der dem Hange entgegengesetzten Seite des Baumschafts in diesen, so hoch sie reichen können, ihre Aerte ein, stemmen sich kräftig gegen letzte und suchen dadurch den zuvor angegrabenen Stamm vollends niederzudrücken.

Dieses so ganz einfache Mittel leistet bei schwächeren Bäumen ohne tiefgehende Herzwurzeln gute Dienste.

d) Das Umziehen mit der Haakenstange. — In einer 25 — 40 F. langen hindreidelstarken Stange von leichtem (Fichtenem oder sonstigem Madel-) Holze befestigt man am dünnen Ende einen Haaken von Eisen oder zähem Holze, am anderen Ende mehre in Schlingen ausgehende Seilstücke. Jene wird so hoch, als thunlich, mit dem Haaken an einen hinlänglich starken Ast angekraypt, worauf die Hauer theils das untere Ende der Stange selbst, theils die daran geknüpften Seilschlingen anfassen und den Stamm ruckweise niederzuziehen suchen. Während letzter sich hin- und herneigt, muß ein Arbeiter auf der, der Fallrichtung gegenüberstehenden, Seite an dem Durchhiebe der Herzwurzeln fleißig fortarbeiten und zum wirksamen Anbringen seiner Hiebe vorzüglich die Momente benutzen, wann der Baum sich von ihm hinweg- und den mit der Ziehstange beschäftigten Leuten zuneigt. Diese dürfen, sobald der Baum zu fallen beginnt, nicht so gleich seitwärts springen, sondern müssen so lange warten, bis sie erst über die Fallrichtung völ-

lig in Gewißheit sind; alsdann bringen wenige Sprünge sie noch zeitig genug aus dem Bereiche der Gefahr. Auch ist es nöthig, daß einer von ihnen die Stange in der Hand behalte und solche erst in dem Augenblicke fahren lasse, wann die Baumkrone den Boden berühren will, damit jene, so wie der Haaken, nicht zerschmettert werden, was dessenungeachtet zuweilen geschieht.

Bei allen Bäumen, welche in erreichbarer Höhe beastet sind, bewährt sich die Haakenstange als ein vorzügliches Mittel zur Fallbeschleunigung. Geübte Hauer wissen sich dessen mit vielem Erfolge zu bedienen und damit zugleich Stämme von mittler Dicke und nicht allzuvorwiegendem Hange nach jeder beliebigen Seite hin, und selbst sehr starke noch beträchtlich von ihrer natürlichen Fallrichtung abzulenken.

e) Das Umziehen mit dem Seile, welches von einem des Steigens kundigen Arbeiter in der Baumkrone angeknüpft und womit gerade so verfahren wird, wie mit der Haakenstange. Die Steiger benutzen die bekannten Klettereisen, die an den Füßen befestiget werden; an genugsam beasteten Stämmen auch den Kletterbaum — bekanntlich einen 4 — 5 Z. dicken und schieflangem Reidel von elastischem Nadelholze, in welchem, $2\frac{1}{2}$ bis 3 F. von einander entfernt, auf beiden Seiten 1' weit hervorragende Sprossen von zähem Eichenholze durchgebohrt sind, an denen sich der Steiger mit beiden Händen hält und die Füße nachzieht. Der Klet-

terbaum ist am oberen Ende mit einem eisernen Haken versehen, womit er an einen Ast angehängt werden kann. Der auf diesem angelangte Steiger kann den Steigreidel zu sich hinaufziehen und weiter oben am Stamme auf dieselbe Weise befestigen u.

Ob schon sich mit dem Seile, das der längeren Dauer halber wohlgetheert seyn muß, eine noch größere Wirkung hervorbringen läßt, als mit der Ziehstange, weil jenes höher am Schaft und haltbarer anzuschlingen ist, so wenden es die Hauer doch nicht gerne an, wegen der mit dem Erklettern der Bäume verbundenen Mühe und Gefahr. Ueberall, wo die Hakenstange angebracht werden kann, räumen sie dieser unbedingt den Vorzug ein.

H) Das Umkeilen der Stämme. — Man hauen zu dem Ende eine starke Tagwurzel nahe am Schaft auf der, der Fallrichtung gegenüberstehenden, Seite solchergestalt durch, daß die Kerbe nach unten in einen spitzen Winkel sich verengt, mithin einen keilförmigen Umriß erhält. Sie muß sich nach oben so weit ausdehnen, daß in sie ein gleichgestalteter Spalten von leichttriffigem und hartem Holze mit dem einen Ende eingepaßt werden kann. In dieses werden nun, nachdem die übrigen Tagwurzeln völlig ausgehauen worden sind und der Baum seinem Umsturze nahe ist, mehre eiserne Keile neben einander eingeschlagen, jedoch so, daß eine schmale Holzschichte sie von einander trennt, weil sie sonst nicht eingehen

würden. Man sehe Fig. 1 auf der angehefteten Kupfertafel.

Es ist leicht begreiflich, daß dieses geringe Mittel sehr kräftig wirken müsse, zumal bei langschäftigen Bäumen. Denn wenn an einem 100 F. hohen Stamme mittlerer Stärke der Schaft an der Stelle, wo die zum Verkeilen bestimmte Tagwurzel sitzt, nur um einen Zoll seitwärts getrieben wird, so bewegt sich die Kronspitze schon vier bis fünf Fuß weit nach derselben Richtung. Darum eignet sich dieses Verfahren vornehmlich dazu, die Fallrichtung der Bäume beliebig abzuändern. Soll z. B. ein Stamm seinem Hange geradezu entgegen gefällt werden, so lasse man vor allen Dingen auf der Hangseite eine Tagwurzel (können zwei nahe neben einander liegende hierzu benutzt werden — desto besser!) auf die angegebene Weise durchhauen, in die Kerbe sogleich das Holzscheid einklemmen und dieses durch einen einzuschlagenden Keil noch mehr befestigen, um somit zu verhindern, daß der Baum, nach dem hierauf zu bewerkstelligenden Aushauen der übrigen Horizontalwurzeln, seiner vorhandenen Neigung folgen könne. Sobald der Moment seines Umsturzes herannahet, werden immer mehr Keile in den oder in die Holzspalten eingetrieben und zu gleicher Zeit auf der entgegengesetzten Seite der Durchhieb der Herz- und Pfahlwurzeln eifrig fortgesetzt.

Auf solche Art habe ich sehr dicke Stämme mit stark vorwiegender Neigung dieser geradeswegs entge-

gen und genau auf den Punkt hin lenken lassen, wohin ich sie haben wollte, was mir in den oben S. 19 angedeuteten Fällen wohl zu Statten kam. — Noch schneller und sicherer erreicht man sein Ziel, wenn man hierbei die Ziehstange zugleich in Anwendung bringen kann.

g) Das Umwerfen mit Maschinen. — Deren hat man mehre in Vorschlag gebracht. Die bekannteste ist die von du Hamel d. M. *), welche auch Andere, z. B. Jester **) beschrieben und empfohlen haben. Sie entspricht aber ihrem Zwecke wenig — so wenig, als die mancherlei Stockrodmaschinen — wie mich die Versuche, welche mein Vater damit angestellt, belehrt haben. Letzter beschäftigte sich mit diesem Gegenstande geraume Zeit, ohne daß es ihm geglückt wäre, das Problem befriedigend zu lösen. Unter den vielen Maschinen, die er zum Theil selbst konstruirte, bewährte sich die gewöhnliche Heblade, welcher er zu dem vorliegenden Behufe manche zweckmäßige Vorrichtung zu geben wußte, noch als die vorzüglichste. Aber schon wegen ihrer beträchtlichen Schwere und auch darum, weil sie den Einfluß der Masse nicht verträgt, eignet sie sich nicht zur Anwendung in gewöhnlichen Fällen,

*) a. a. O. Thl. 1, tab. XIII, fig. 1.

**) Fr. E. Jester's zc. Anleitung z. Kenntn. u. zweckmäß. Zugutmachung der Nughölzer zc. (Königsberg 1815 — 16) Thl. 2, S. 226; tab. 1, fig. 7.

weshalb ich eine nähere Beschreibung von ihr unterlasse. Denn eine Maschine zu dieser Bestimmung kann nur dann als brauchbar und nützlich erscheinen, wenn sie außer der erforderlichen Kraftäuserung auch noch die Eigenschaften in sich vereinigt, daß sie einfach, dauerhaft, von geringem Volumen und Gewichte, ohne weitläufige Vorkehrungen und an allen Orten anwendbar und gegen den freien Einfluß der Witterung nicht empfindlich ist. Möchten Sachverständige mit einer solchen uns recht bald beschenken!

Zum Beschlusse will ich noch eines sehr einfachen Werkzeugs erwähnen, dessen sich meine Hauer bei hoch- und glattschaftigen Stämmen, welche ihrem Hange nach gefällt werden dürfen, mit gutem Erfolge bedienen. Es besteht, wie an Fig. 2 zu ersehen, aus einem mäßig starken, 20 — 30' langen Streber von leichtem (Nadel-) Holze. Dieser ist am oberen Ende a mit einem etwas gekrümmten, spitzen, einfachen oder gabelförmigen eisernen Stifte, der sich in den Baumschaft eindrückt, versehen und endigt sich unten b in eine weitere Gabel von Eisen oder Holz. Mit letzter wird der Streber a b, wenn er mit dem Stachel a in schiefer Richtung an den Stamm angelehnt ist, auf eine Stange c d aufgestellt. Diesen Hebel, dessen eines Ende o auf dem Boden ruht, schieben sich die Hauer unter ihre Schultern oder richten ihn mit den Händen aufwärts und wirken so durch den Streber a b auf den Baumschaft.

§. 26.

Die Stöcke werden von den liegenden Stämmen, wenn sie mit diesen nicht vereint bleiben sollen, wie an Bauklößen u., mit der Säge abgeschrotet. Da die Dicke des Schafts nahe an den Wurzeln jährlings zunimmt, so müssen die Holzmacher auch längere Trummsägen, als da, wo sie die Bäume über dem Boden abhauen, sich anschaffen; sie würden sonst stärkere Stämme an der Stelle, wo der Stock abgeschnitten werden soll, von zwei Seiten zuvor einkerben müssen und dabei vieles Holz in die Späne hauen. An geringen Keideln geschieht der Abschnitt am bequemsten mit der leichteren Spannsäge.

An vielen Orten fehlt man noch darin sehr, daß man die Stöcke zu hoch oberhalb der Tagwurzeln abschneiden läßt. Man gibt ihnen gewöhnlich durchgängig dieselbe Länge, wie den Scheidspalten, nemlich die von 4 — 6 F. Dieses Verfahren hat die nachtheilige Folge, daß besonders bei schwächeren Stämmen, deren Wurzelstöcke weniger tief in den Boden hinabgehen, beträchtliche Scheidholzmasse, welche als Bau- und Werkholz höher verwerthbar ist, zum Stockholze gezogen wird. Sodann büßt man dabei an Schlagerlohn ein, weil kürzere Stöcke mit weniger Mühe sich aufspalten und dichter im Verkaufmaase zusammenlegen lassen und weil auch vom Scheidholze ein geringerer Lohn entrichtet wird. —

Auf der andern Seite ist es aber nicht rathlich, das Abschroten der Stöcke so ganz unmittelbar über den Tagwurzeln geschehen zu lassen, indem jene leichter aufzuspalten sind, wenn mit ihnen ein mäßig langer Schaftstummel — worin die regelmässige Verbindung der Gefäße die Eröffnung des Spalts begünstigt — verbunden bleibt. Die Länge des Stummels sollte jedoch die eines Fußes in der Regel nicht übersteigen, und für Stämme bis zu 20" Durchmesser an der Abschnittfläche reicht schon $\frac{1}{2}$ F. vollkommen hin. Dieses Maas läßt sich aber nicht scharf begränzen, indem zugleich auf annähernde Gleichheit der Totallänge der Stöcke von einerlei Stammklasse in einem Schlage um deswillen einige Rücksicht zu nehmen ist, weil dadurch ein bequemerer und regelmässigerer Aufschichten dieses Holzes bewirkt wird. Eine völlige Gleichheit in der Länge ist übrigens keineswegs nöthig; ohnehin fallen aus dem Umfange eines Stocks kürzere Spalten ab, als aus der Mitte desselben. Der Holzseker muß durch Einschieben von Spänen, kurzen Wurzelbrocken und dergl., gegen den Mittelpunkt der Stecken und Klaftern hin nachzuhelfen und auszugleichen suchen.

§. 27.

Daß das Aufspalten der Stöcke größeren Zeit- und Kraftaufwand erfordert, wie beim Schaftholze, unterliegt keinem Zweifel. Ihre eigenthümliche, der Maaserbildung ähnliche, Holzstruktur ist

daran Schuld. Man darf aber diese Arbeit nicht für ebenso mühsam halten, wie das Zertheilen nachzurodender gesunder Stöcke. Wie schon bemerkt, ist ein mit dem Baumschaft zugleich ausgegrabener und alsdann von allen Seiten behändlicher Stock viel leichter zu verkleinern, als ein noch im Boden stehender.

Die Spaltigkeit des Stockholzes, ändert sich nach Verschiedenheit der Holzart, des Alters und des Standorts der Bäume *rc.* So reifen die Stöcke von sogenannten weichen Holzarten, z. B. von Linden, Aspen, Erlen, Nadelhölzern *rc.* schwerer, als die von Buchen, Eichen *rc.*; nur die schwerspaltige Hainbuche macht unter letzten eine Ausnahme. Die Stöcke von älteren Bäumen sind verhältnismäßig leichter zu trennen, als die von jüngeren; leichter die von im Schlusse, als die von im freien Stande, an sonnigen Bergseiten *rc.* erwachsenen Bäumen. Auch die Beschaffenheit des Bodens äußert hierauf einigen Einfluß, wie die auf Kiefelschiefer stehenden Buchen beweisen, deren Wurzelstöcke da so völlig vermaasern, daß ihre Verkleinerung nicht minder schwierig ist, als die der Ausschlagstöcke in Niederholzungen *rc. rc.*

Das Spalten geschieht in der Regel mit Hilfe der Schlägeln, eisernen und hölzernen Keile und Brechstangen. Sind letzte von Eisen — 6 bis 9 F. lang, 1 — 2 Z. dick und an beiden Enden etwas breit geschmiedet — so verdienen sie den Vorzug vor hölzernen

nen. Erfahrene Arbeiter reichen mit diesen Werkzeugen fast allerwärts und vollkommen aus. — Das Sprengen mit Pulver empfiehlt sich nur bei sehr dicken, stark vermaaserten und dabei gesunden Stöcken, welche übrigens ebenso leicht mittelst der Drummsäge der Länge nach einmal aufgeschnitten und sodann durch Keile weiter zerrissen werden können. — Auch hat man eigene Spaltmaschinen in Vorschlag gebracht, von denen sich aber in den Fällungen kein Gebrauch machen läßt.

Stöcke unter 20 Z. Durchmesser am oberen Ende sind meist noch bequem ins Kreuz zu spalten. Den ersten Spalt, der den Stock halbirt, legt man in den kleinsten Durchmesser der selten völlig kreisrunden Abschnittfläche. Er wird durch vier eiserne Keile, wovon je zwei dicht neben einander auf der Abschnittfläche, jedoch mehr nach deren Umfang, als nach dem Mittelpunkte hin, eingetrieben werden, eröffnet, alsdann durch einen (oder mehrere) hölzernen Keil, welchen man zwischen den eisernen, nemlich in der Mitte der Stockfläche, einschlägt, mehr erweitert und hierauf die beiden Stockhälften mittelst des Brecheisens vollends auseinander gezwängt, nachdem zuvor die hinderlichen Splinter im Spalt mit der Art abgelöst worden sind. Zuweilen ist es auch nöthig, daß man an der Seiten- (Rinden-) Fläche des Stocks mit eisernen und hölzernen Keilen nachhilft, ehe man das Brecheisen mit Erfolg anwenden kann. Das weitere Zertheilen des einmal gespaltene

ist id
len ?
(
beha
Abf
noch
als
gen)
kein
hölzerne
schmet
ist ab
diese
jeder r
der i
leich
Schaf
vom l
Spieg
und n
das Be
und u
Sprengny
ähnlich
ren,
sich ä
ab p
groß,
vom g
heuer.

ist schon weit weniger mühsam und oft mit der bloßen Art ausführbar.

Größere Stöcke lassen sich auf diese Weise nicht behandeln. Denn schläge man auch mitten durch die Abschnittfläche eines 5 — 8' dicken gesunden Stocks noch so viele eiserne Keile je zwei und zwei (mehr als zwei sind dicht neben einander nicht anzubringen) in gerader Linee ein, so würde doch gar oft kein Riß von solcher Weite entstehen, daß darin die hölzernen Keile, auf deren Wirkung hauptsächlich gerechnet werden muß, Eingang finden könnten. Es ist aber auch gar nicht nöthig, daß der erste Spalt diese Lage erhalte, indem das Stockholz fast nach jeder Richtung — mag man jenen in die Sehne oder in den Diameter der Abschnittfläche legen — gleich gerne aufreißt und hierin vom oberirdischen Schaftholze abweicht, dessen Rundstücke am leichtesten vom Umfange nach der Axe hin, oder dem Laufe der Spiegelfasern nach, spalten. — Man gelangt schneller und mit weniger Anstrengung zum Ziele, wenn man das Zertheilen in der Art vornimmt, daß man zuerst rund um den Stock herum schießlich große Stücke absprengt und mit dem übrigbleibenden Kernstück auf ähnliche Weise verfährt. Fig. 3 wird dieses Verfahren, welches man in hiesiger Gegend das Stock-schäl en nennt, anschaulicher machen. Der Theil *abp*, der zuerst abgetrennt werden soll, darf nur so groß, nemlich der Spalt (die Sehne) *ab* muß so weit vom Mittelpunkte der Fläche entfernt seyn, daß er,

Heyer. Das Baumroden.

wenn bei m und n je zwei eiserne Keile unmittelbar neben einander eingetrieben werden, sich hinlänglich erweitert, um zwischen innen den hölzernen Keil o einschlagen zu können. Gelingt dieß nicht, hat man nemlich den Spalt ab mehr in die Mitte der Fläche verlegt, so bleibt nichts übrig, als an der Rindenseite bei q anfangs mit eisernen und später mit hölzernen Keilen nachzuhelfen, wodurch aber die Arbeit erschwert und verzögert wird. Die Größe der abzusprenghenden Stücke läßt sich im Allgemeinen nicht bestimmen, weil sie sich nach der so sehr wechselnden Spaltigkeit der Stöcke richten muß. Die Übung lehrt jedoch den Hauer, das richtige Maas ziemlich sicher zu treffen. — Ist der Theil a b p auf die angegebene Weise und mit Beihülfe des Brecheisens abgeschält, so wird ebenso bei c d, e m, f n zc. fortgeföhren. ma schicklich nicht zu thun, sondern

Zunähen trifft man auf Stöcke, welche — gleich den Kronstücken alter — Kopfhainbüchen — so völlig vermaasert sind, daß man bei ihnen mit Schlägeln und Keilen allein nicht ausreicht. Sie im Ganzen zu verwerthen und den Käufern das Zertheilen zu überlassen, möchte für den Waldbesitzer selten ersprieslich seyn; vielmehr wird der etwaige Mehrbetrag an Schlagerlohn durch einen höheren Holzerlös in der Regel vollauf ausgeglichen. Dergleichen Stöcke müssen nun entweder einmal der Länge nach aufgesägt, oder durch Pulver zersprengt und die Stücke mittelst Keilen weiter zerrissen werden. Daß Sprengen mit Pulver

geschieht bekanntlich in der Art, daß man in der festesten Stelle der Abschnittfläche ein $1\frac{1}{2}$ F. tiefes, $\frac{3}{4}$ zölliges Loch mit einem Hohlbohrer einbohrt, in dieses eine schickliche Menge, zur Hälfte mit trockenen Sägespänen vermengten, groben Pulvers füllt, etwas reines Pulver ausschüttet, hierauf eine Lündröhre — ein mit Pulver gefülltes Strohalmestück — setzt und den Rest des Lochs mit trockenem Sande vollends ausfüllt. Die Brandröhre wird mit einem Endchen Schwefelfaden angezündet.

Da frische Stöcke leichter zu zertheilen sind, als ausgetrocknete, so darf man nur dickere und an feuchten, oder doch beschatteten, Stellen längere Zeit unaufgespalten liegen lassen *). In Verjüngungschlägen wird zur Schonung des Anwuchses das Spalten in den Stocktauten selbst vollzogen.

§. 28.

Bei keinem Holzfortiment ist eine so thätige Aufsicht erforderlich, als beim Aufschichten des Wurzelstockholzes, weil hierbei die meisten Unterschleife begangen werden können, zumal wenn es nicht von dazu eigens bestellten Holzsehern besorgt, sondern den Hauern selbst überlassen wird. Denn diese Letzten suchen sich gar oft den höheren

*) Um auch den Käufern das weitere Verkleinern zu erleichtern, sollte man für baldigen Absatz des Stockholzes besorgt seyn.

Stockholzmacherlohn dadurch möglichst zu Nutzen zu machen, daß sie die Stecken im Inneren hohl legen, darin kurz gehauenes Schaftholz, so wie nicht gehörig oder gar nicht aufgespaltene Stöcke, verbergen ic. Die nachtheiligen Folgen davon treffen allein den Waldbesitzer, denn die Käufer des Holzes sind nur einmal zu täuschen. — Um die Untermengung von oberirdischem Holze zu verhindern, lasse man dieses in jedem Schlage zuerst aufarbeiten und aufklastern und hernach das Aufmachen des Stockholzes vornehmen. Sollte man auch für sehr knotiges und maaseriges Schaftholz einen gleich hohen Spalterlohn, wie fürs Stockholz, bewilligt haben, so gestatte man doch nicht, daß beide Sortimenten untereinander gemengt werden, sondern lasse jedes für sich aufschichten. Wo diese Sonderung nicht wohl ausführbar ist, da sorge man wenigstens dafür, daß die Schaftknotenstücke oben auf das Stockholz zu liegen kommen, damit der Forstdiener auf den ersten Anblick hin die Zulässigkeit dieses Holzes zu beurtheilen vermag.

Da die Stockspalten gewöhnlich nur halb so lang sind, als die Schaftscheide, so werden jene am zweckmäßigsten in zwei Schichten — eine dicht vor die andere — aufgesetzt. Das untere, bewurzelte Ende kehret man nach außen, das mit der Abschnittfläche nach innen, sichtet längere Wurzeln mitunter und legt die kürzeren Wurzel- und sonstigen Brocken, Späne u. dergl. in der Mitte der Stecken da ein, wo die beiden Schichten zusammentreffen, und wo

dieses
steht i
men,
kürzer
reichte
E
Zelstod
gehalt

E
Allerw
schlagen
Pflanz
und in
zu ver
ten in
der Ho
diesen
cher de
hen. —
zur Sü
gefahren
zur Bo
chung
Di
Camer
überlat
meniala

dieses angriffliche Holz der Entwendung weniger ausge-
setzt ist. Das Aufklaftern der von geringen Stäm-
men, wie in früheren Durchforstungen, abfallenden
kürzeren Stöcke geschieht in mehren aneinander ge-
reiheten Lagen.

Ein gut gefeseter Stecken (Malter, Klaster) Wur-
zelstockholz muß wenigstens zur Hälfte seines Raum-
gehalts feste Masse enthalten.

§. 29.

Ein baldiges Ebenen der Stockkauten ist
allerwärts durchaus nöthig, vorzüglich in Verjüngung-
schlägen, damit die mit dem Erdauswurfe zugedeckten
Pflänzchen nicht Noth leiden; an schroffen Bergwänden
und in Schluchten, um das Wegschwemmen der Erde
zu verhindern; auf feuchtem Boden, wo diese Stel-
len in kleine Sümpfe übergehen und auf lange Zeit
der Holzproduktion entzogen seyn würden 2c. 2c. In
diesen und ähnlichen Fällen muß das Ebenen der Löß-
cher dem Trennen der Stöcke vom Schafte vorange-
hen. — Die ausgeräumte Erde reicht in der Regel
zur Füllung der Kauten hin; nur da, wo über letzte
gefahren werden soll, wie wenn Bäume auf Wegen
zur Rodung kommen, ist eine sorgfältigere Ausglei-
chung zu bewerkstelligen.

Die Wiederbestellung der geebneten Plätze in
Samenschlägen kann man der Natur allein füglich
überlassen. Denn findet die Fällung in einem Sa-
menjahre Statt, so wird eine hinreichende Menge

von Samen — wenn dieser schon auf dem Boden liegt — mit der Erde zugleich in die Stocklöcher eingescharrt, oder auf diese — wenn jener erst später abfällt — von den Mutterbäumen ausgestreut. Sollte sich aber der Schlag erst einige Jahre nach Vornahme der Hauung besamen, so würden die in den Kauten vorher künstlich angezogenen Pflanzen einen zu großen Vorsprung vor dem natürlich nachfolgenden Anwuchse erhalten. Auch in Lichtschlägen könnte die künstliche Kultur gar oft ohne Nachtheil unterbleiben, wenn nur der Forstwirth es über sich zu gewinnen vermöchte, die beim Roden ausgehobenen Pflänzchen nicht auch sogleich wieder einsetzen zu lassen, weil dies so ohne alle Mühe und Kosten geschehen kann. In Abtriebsschlägen dagegen, so wie in Ausschlagholzungen, ist ein Bepflanzen dieser Stellen meist nützlich, oft nöthig und erfolgt am schicklichsten mit Kernstämmchen aus dem umstehenden Anwuchse, wenn man nicht die Untermischung einer anderen Holzart beabsichtigt. Dort genügen gewöhnlich drei gesunde und gutbewurzelte Setzlinge für den Fleck, welchen ein Baum mittlerer Dicke einnahm. In Niederholzungen setze man in jedes Loch nur ein, aber etwas stärkeres, Stämmchen; ein solches wird von den es umgebenden schnellwüchsigen Roden nicht so leicht überflügelt und verspricht für die Folge einen schönen Laßreidel. — Daß man bei Frostwetter das Pflanzen einstellen, daß man beim Zubacken der Kauten dafür besorgt müsse, die fruchtbarste Erde an die Wur-

gehn
kein

die
regt
ang
eine
dara
Nach
lang
Zug
Art
kann
wen
Blie
ren.
täuf
meir
wür
fang
für

zeln der Setzlinge zu bringen ic. ic., bedarf wohl keiner besonderen Erörterung.

Denjenigen, dessen Auge an solche Hauungen, worin die Bäume über dem Boden gefällt und die Stöcke nicht regelmäßig gerodet werden, gewöhnt ist, kann es nur angenehm überraschen, mit der erfolgenden Räumung eines Schlags jede Spur der stattgefundenen Fällung daraus verschwinden und überall da gedeihlichen Nachwuchs grünen zu sehen, wo sonst Myriaden langsam verwesender Stubben der Vegetation den Zugang verschlossen, dagegen Unordnungen mancherlei Art Platz greifen liesen. Der Verfass. zum mindesten kann sich eines unbehaglichen Gefühls nie erwehren, wenn er Waldungen betritt, wo jeder Richtung seines Blicks dergleichen Stummel in Unzahl entgegenstarren. — Möge er in seiner Erwartung sich nicht getäuscht finden, daß eine Angelegenheit von so allgemeinem Interesse auch allgemeiner Beachtung gewürdigt werde. Von jenem glaubt er jeden Unbefangenen überzeugt, diese hofft er vom guten Willen für die gemeine Sache.

Berichtigungen.

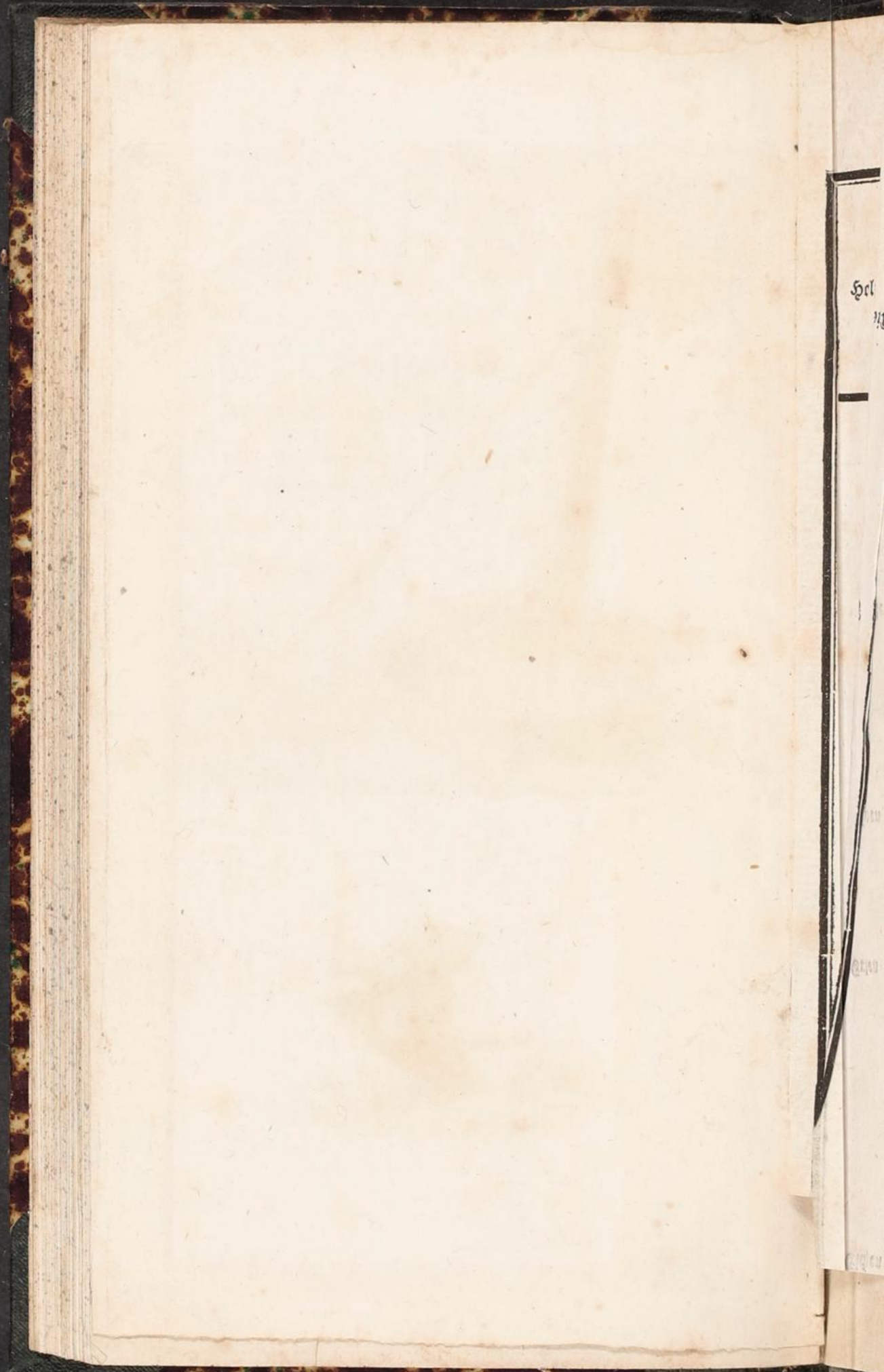
Seite 12 Zeile 4 von oben lese man Kellförmig statt Kessel-
gelförmig. S. 78 Z. 6 v. unten schalte man nach dem Wort
Distrikte ein: worin gar nicht gerodet wird, wie bei ersten
Durchforstungen, oder solche, &c.

By statt ka
ndem Wort
bei ersten



J. Hoyer del.

C. Hoyer sc.



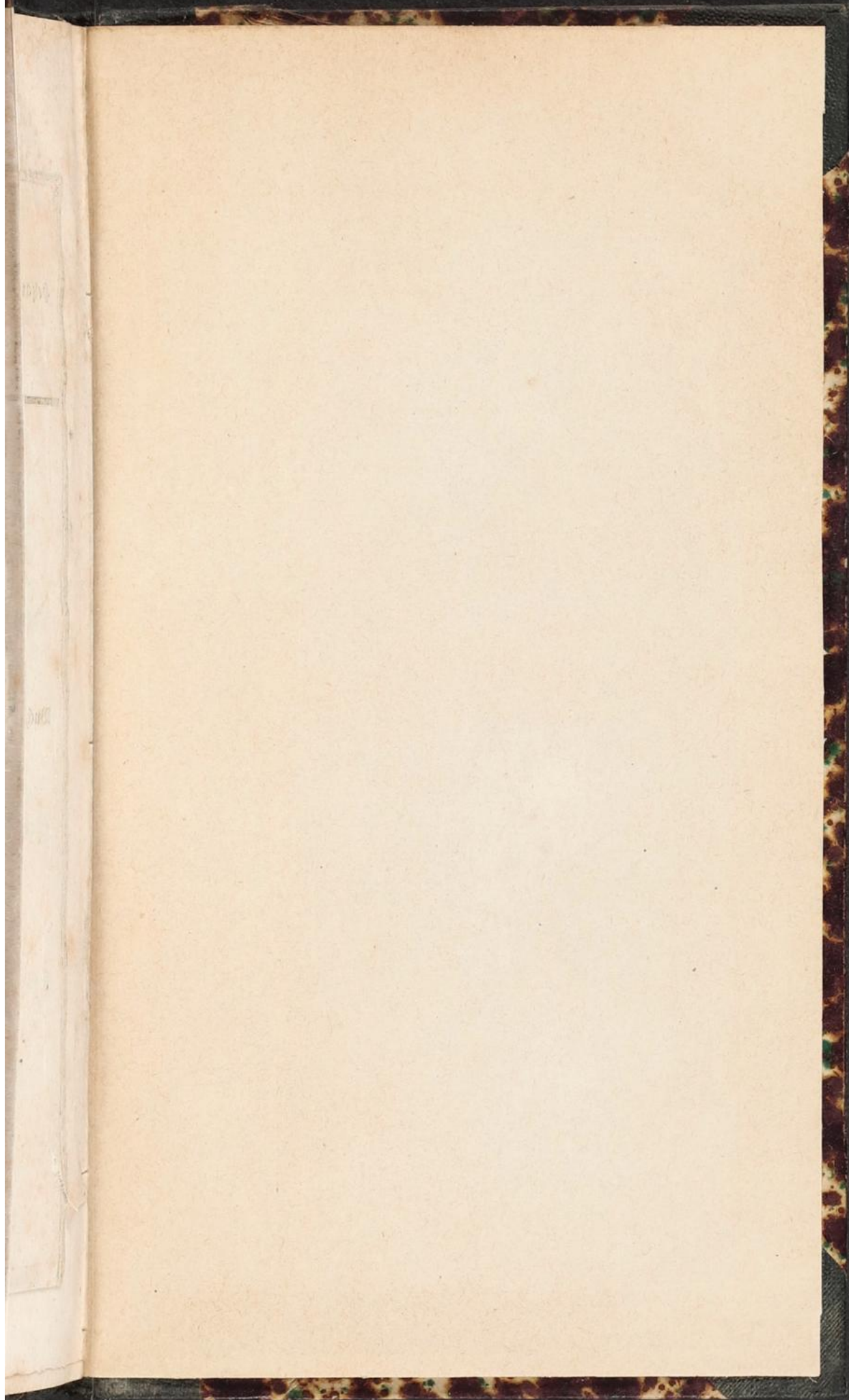
Sci
13

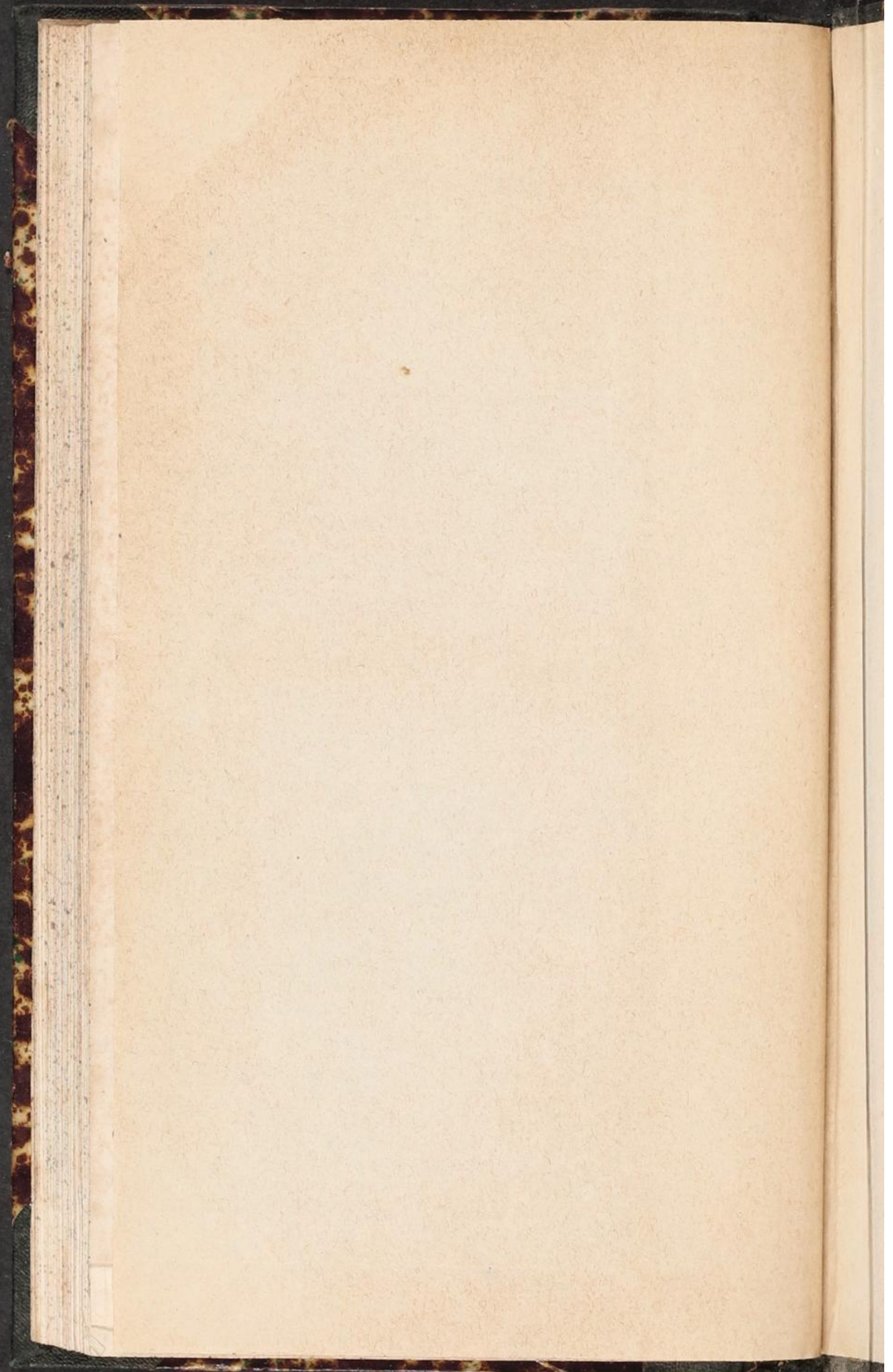
13

13

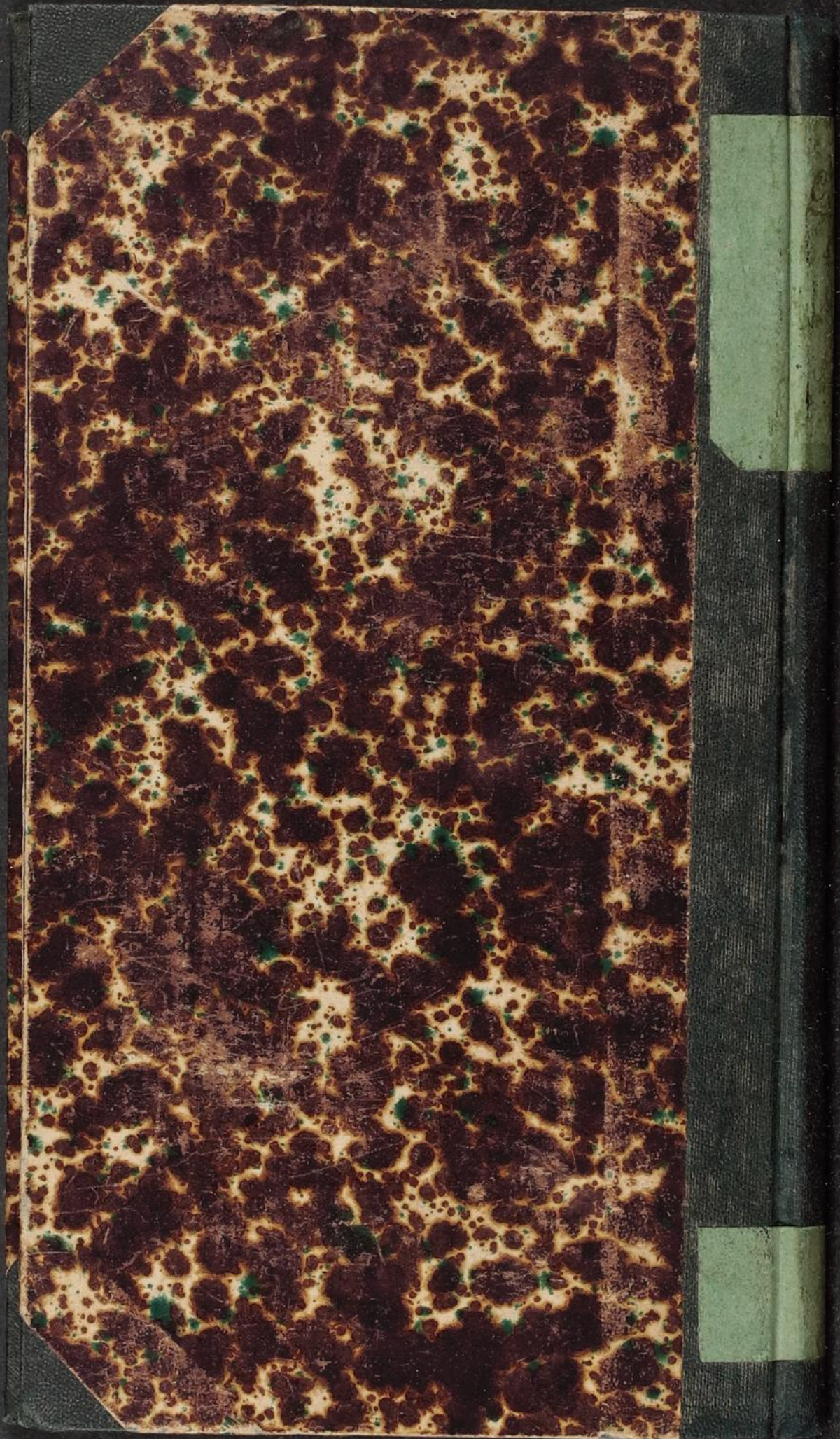
A.

Holzart.	Fortlauf. Nr.	Der Stämme.				Massebetrag an				Verhältn. des Wurzelstockholzes zur			Länge der		Bemerkungen.
		Hohlt	Alter	Kotallänge	Umfang 3' über der Erde	Schw. = und Prigel = Holz	Reisholz	Wurzelstockholz		reinen Schaft =	Schaft = und Reis =	gesamten (incl. des Stockh.)	Stücke	Zagungen	
								Wurz.	Stockh.						
Buchen	1	410	40	45	10	810	101	130	0,16	0,14	0,12	1 1/2	3/4	Boden und Lage: dichter Basalt, tiefgründig, kräftig, humusreich, feucht, nördlich, geschützt; Bestand: dicht geschlossen; Fiebart: 2te Ausforung von völlig ungedrücktem Holz.	
	2	42	46	58	14	185	45	28	0,15	0,12	0,11	1 1/2	1	Dichter Basalt, sehr feinig, leicht, frisch; mäsig geschlossen; das ausgehäutete Holz überripelt.	
	3	40	93	68	27	734	177	124	54	0,24	0,2	0,16	2 1/4	2	Porös. Basalt; feinig, leicht, frisch, eben; seit 3 Jahren Samen Schlag.
	4	13	90	55	28	250	51	41	23	0,26	0,21	0,18	2	2	Boden u. Lage: ebenso; die ausgehäuteten Stämme prädominierend in völlig geschlossenem Bestande.
	5	9	100	70	28	202	38	33	9	0,21	0,18	0,15	2	2 1/4	Boden u. Lage: wie Nr. 2, doch jener etwas besser; der Schluss vollkommener.
	6	30	83	70	30	552	138	110	27	0,25	0,2	0,17	2	3 1/2	Ebenso, doch der Boden tiefgründiger, kräftiger.
	7	10	95	81	39	408	93	68	41	0,27	0,22	0,18	2 1/2	3	Wie Nr. 3, nur tiefgründiger und besser der Boden.
	8	18	100	60	41	620	240	152	68	0,35	0,26	0,2	2 1/2	4 1/2	Wie Nr. 2; die Bäume standen freier, waren astreich u. älter, als das sie umgebende Holz.
	9	10	190	66	60	950	250	183	150	0,35	0,28	0,22	3	4	Boden u. Lage: wie Nr. 3; wahrscheinlich übergehaltene Mutterbäume, sehr astreich.
	10	4	115	95	71	780	129	152	113	0,34	0,29	0,23	3	5	Boden u. Lage: wie Nr. 1; die Bäume freistehend, starkästig und älter: als das umgebende Holz.
	11	2	130	93	82	529	85	110	95	0,39	0,33	0,25	4	5	Desgleichen.
	12	1	200	70	120	481	90	97	230	0,68	0,57	0,36	3 1/2	31	Lehmiger Sand, mager, feinig, leicht, mäsig, frisch, eben; der Baum frei auf einer Trift, abständig.
	13	1	?	79	130	491	51	85	205	0,59	0,54	0,35	3	30	Ebenso, nur der Baum bis in die Spitze hohl.
Eichen	14	61	50	60	17	347	26	50	0,14	0,13	0,12	1 1/2	3/4	Boden, Lage und Bestandsbeschaffenheit: wie bei Nr. 1.	
	15	59	50	50	18	377	60	75	0,2	0,17	0,15	1 1/2	1	Boden: wie Nr. 12, nur wegen feinerer Thonlagen sehr feucht; Bestand: sehr leicht, abständig, fast astlos.	
	16	32	45	60	20	285	25	50	0,18	0,16	0,14	2	1	Der Boden besser, tiefgründiger, frisch; der Bestand mächtiger, geschlossen.	
	17	60	70	50	30-65	3690	1125	1300	0,35	0,29	0,21	2 1/2	15	Bod. u. Lage: wie Nr. 12; die gepflanzten Bäume in 36 J. weitem Verbände.	
	18	3	206	62	69	381	10	83	23	0,28	0,27	0,21	3	10	Boden u. Lage: wie Nr. 3; die vollstehenden und fast astlosen Stämme in 90jährigen Buchen eingewachsen.
	19	10	2-300	37	95	2450	275	550	340	0,36	0,33	0,25	4	8	
	20	10	—	56	113	5860	355	1240	450	0,29	0,27	0,21	—	—	Boden und Lage: wie Nr. 12, Thon in abgerundet Tische; die Bäume alle kernfaul, meist hohl, schälartig, ohne Herz; und Pfahlwurzel, im ganz einzelnen Stande.
	21	104	wie Nr. 19 u. 20			48444	4675	14750	0,3	0,28	0,22	—	—		
	22	7	260	58	105	1325	150	358	113	0,36	0,32	0,24	3	6	Boden: sehr feucht, Thon in 2' Tiefe, sonst wie Nr. 12; d. Bäume fast astlos, meist hohl, ganz einzeln stehend.
	23	10	266	85	163	8280	1450	1436	2014	0,42	0,35	0,26	3	20	Boden: ebenso, nur weniger feucht, humusreicher, die Bäume astreich, gesund, freistehend.
Erlen	24	10	54	70	56	563	133	121	157	0,49	0,4	0,29	3	5	Boden und Lage: Basalt, tiefgründig, sehr feucht, in einem Thale; die Bäume Streckausläge, mäsig geschlossen.
	25	10	52	66	62	813	166	140	226	0,45	0,37	0,27	3	5	Desgleichen, die Bäume aber kernsämme.
Kiefern	26	10	35	47	24	81	28	14	5	0,23	0,17	0,15	1 3/4	3	Dichter Basalt, tiefgründig, humusreich, frisch, Thal ebene; die Bäume aus einem geschlossenen Buchenbestande.
	27	10	60	58	38	277	97	50	43	0,34	0,25	0,2	2	4	Desgleichen.
	28	10	75	72	52	885	115	100	105	0,23	0,2	0,17	2 1/2	6	Desgleichen, nur der Boden feucht, die Stämme alle kernfaul und abständig.
Fichten	29	56	36	38	12 1/2	106	34	20	0,19	0,14	0,12	1 1/2	3/4	Aufschwemmter, tiefgründiger, frischer Sandboden mit wenigem Humus; die Stämme in dichtem Schluffe, sämtlich überripelt.	
	30	7	68	87	41	431	62	69	45	0,26	0,23	0,19	2 1/2	7	Triebland, Thon in 2' Tiefe, fast naß; Lage, eben; die Stämme in vollkommenem Schluffe, etwas kernfaul.
	31	10	68	85	64	820	250	151	129	0,34	0,26	0,21	3	10	Desgleichen; nur die Stämme mehr freistehend, astreicher.
	32	4	68	82	66	451	202	138	135	0,61	0,42	0,29	3	20	Desgleichen; die Bäume einzelnstehend, sehr astreich.
Kiefern	33	60	35	58	16	259	25	44	0,17	0,15	0,13	1 1/2	3/4	Boden u. Lage: wie Nr. 30, nur mit mehr Humus; die Stämme überripelt, in dichtem Schluffe.	
	34	10	38	74	22	130	25	20	7	0,21	0,17	0,15	2	4	Boden u. Lage: ebenso, doch der Boden tiefgründiger, frisch; die Bäume im Schluffe prädominierend.
	35	10	38	60	31	171	43	31	9	0,23	0,19	0,16	2	6	Desgleichen, doch die Bäume mehr freistehend, astreicher.
	36	20	45	61	37	516	130	83	28	0,21	0,17	0,15	2	3	Wie Nr. 33, die Stämme prädominierend.
	37	20	40	53	52	1186	635	274	282	0,47	0,31	0,23	2 1/2	10	Wie Nr. 34; die Bäume ganz frei auf einer Trift, sehr astig.
	38	1	122	73	84	283	75	22	146	0,59	0,47	0,32	2 1/2	100	Boden: Triebland, sehr feicht, frisch; der Baum ganz frei auf einer Trift; von den 2 längsten zu Tag abenden Wurzeln war die eine 101 1/2 und die andere 100 J. lang.
	39	1	122	80	104	460	100	55	45	0,22	0,18	0,15	2 1/2	78	Dieser Baum stand nur 30 Schritte weit von dem vorigen entfernt, aber auf tiefgründigem Boden; die meisten Wurzeln gingen mehr in die Tiefe und nur eine nachlaufende konnte in der angegebenen Länge ausgehauen werden.





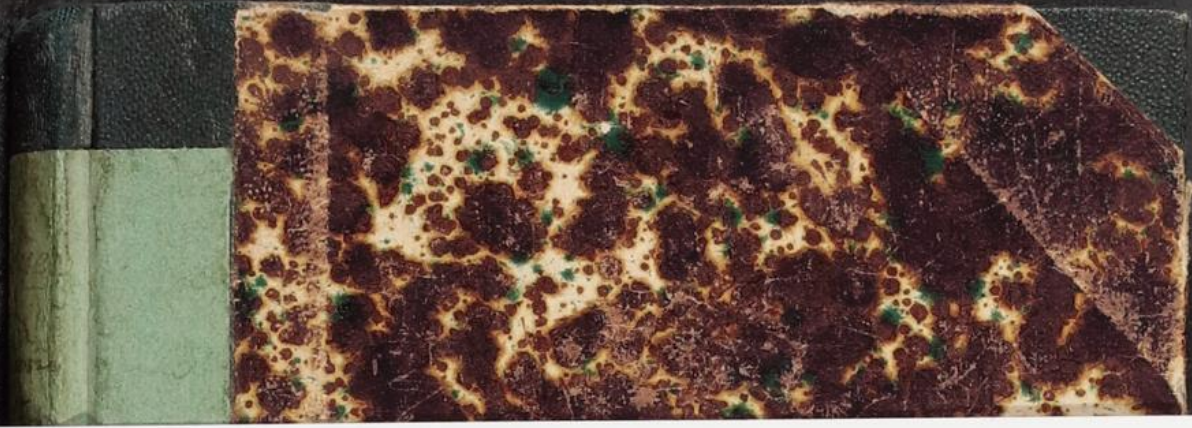












Colour & Grey Control Chart

